

## 資料編

## 1. 調査団員氏名・所属

### 第1回現地調査

氏名	担当	所属
合澤 栄美	総括	JICA 人間開発部社会保障チーム課長
湯浅 あゆ美	計画管理	JICA 人間開発部社会保障チーム
中村 宏一	業務主任／建築計画	(株)横河建築設計事務所
玉木 智宏	副業務主任／機材計画 I / 運営維持管理	インテムコンサルティング(株)
和田 誠	建築設計／環境社会配慮	和田誠建築設計事務所
古賀 丈士	設備設計	(株)横河建築設計事務所
田代 正一	施工計画／積算	(株)横河建築設計事務所
佐藤 信	機材計画 II / 積算	インテムコンサルティング(株)
田島 薫	職業訓練計画／産業動向／就業需要	インテムコンサルティング(株)
岡田 有加	通訳 (日⇄仏)	(株)フランシール

### 概略設計説明調査

氏名	担当	所属
湯浅 あゆ美	計画管理	JICA 人間開発部社会保障チーム
中村 宏一	業務主任／建築計画	(株)横河建築設計事務所
玉木 智宏	副業務主任／機材計画 I / 運営維持管理	インテムコンサルティング(株)
岡田 有加	通訳 (日⇄仏)	(株)フランシール

2. 調査行程

第1回現地調査日程

日	期	曜日	官団員							コンサルタント団員				
			JICA人間開発部 合澤 栄美 清浅 あゆ美	業務主任/建築計画(a) 中村 宏一	副業務主任/機材計画/ 運営維持管理(b) 玉木 智宏	建築設計 /環境社会配慮(c) 和田 誠	設備設計(d) 古賀 文士	施工計画/積算(e) 田代 正一	機材計画/積算(f) 佐藤 信	職業訓練計画/産業動向 /就業需要(g) 田島 薫	通訳(日 仏)(h) 岡田 有加			
			11日間	37日間	37日間	30日間	25日間	25日間	20日間	16日間	37日間			
1	11月16日	日	東京	東京	パリ	キンシャサ	東京	パリ	キンシャサ	東京	東京	パリ	キンシャサ	
2	11月17日	月		JICA打合せ、 雇用・労働・社会保障省表敬、INPP表敬	業務主任同行	業務主任同行						業務主任同行		
3	11月18日	火		インセプションレポート説明・協議、 要請内容の確認・施設説明 他ドナー同行調査(TVET会議参加)	業務主任同行	業務主任同行						業務主任同行		
4	11月19日	水		要請内容の確認・INPPによる要請機材説明、	業務主任同行	業務主任同行						業務主任同行		
5	11月20日	木		質問票回答・協議 援助動向調査AFD情報交換	業務主任同行	業務主任同行						業務主任同行		
6	11月21日	金		INPP総覧面談・類似施設調査 (INPPキンシャサ校)	業務主任同行	業務主任同行						業務主任同行		
7	11月22日	土		キンシャサ	ナイロビ	ナイロビ	東京	ドバイ	ナイロビ		東京	ドバイ	ナイロビ	ナイロビ
8	11月23日	日		ナイロビ	ルブンバシ、 国内協議	ナイロビ	ルブンバシ、 国内協議	ナイロビ	ルブンバシ、 国内協議		ナイロビ	ルブンバシ、 国内協議	ナイロビ	ルブンバシ、 国内協議
9	11月24日	月		INPPルブンバシ校表敬、インセプションレポート説明 全サイト視察、質問票について回収・協議	業務主任同行	業務主任同行	全体会議、既存ル校視察、敷地視察、 建設分科会	全体会議、既存ル校視察、敷地視察、建設分科会	全体会議、既存ル校視察、敷地視察、建設分科会		全体会議、既存ル校視察、敷地視察、建設分科会	業務主任同行 質問票説明	業務主任同行	
10	11月25日	火		NGO訪問(ジェンダー)、施設要請内容の確認・協議 サイト コードド譲渡について協議	機材要請内容の確認・協議	機材要請内容の確認・協議	建設分科会、水道局打合、住宅局打合、 測量会社訪問	建設分科会、水道局打合、住宅局打合、測量会社訪問	建設分科会、水道局打合、住宅局打合、測量会社訪問		建設分科会、水道局打合、住宅局打合、測量会社訪問	業務主任同行 質問票回収及び関連協議	業務主任同行	
11	11月26日	水		候補サイトについて協議 要請内容の確認・協議	機材要請内容の確認・協議	機材要請内容の確認・協議	電力省打合、測量会社訪問、建設会社訪問	電力省打合、測量会社訪問、建設会社訪問	電力省打合、測量会社訪問、建設会社訪問		電力省打合、測量会社訪問、建設会社訪問	質問票回収及び関連協議	業務主任同行	
12	11月27日	木		FEC面談 質問票の回収及び関連協議	機材要請機材内容確認 質問票の回収及び関連協議	機材要請機材内容確認 質問票の回収及び関連協議	参考資料類の確認、測量会社訪問、 建設会社訪問、全体会議	参考資料類の確認、測量会社訪問、建設会社訪問、 全体会議	参考資料類の確認、測量会社訪問、建設会社訪問、 全体会議		参考資料類の確認、測量会社訪問、建設会社訪問、 全体会議	FEC面談 質問票の回収及び関連協議	業務主任同行	
13	11月28日	金		企業訪問Shemal、企業訪問MCK 質問票の回収及び関連協議	業務主任同行	業務主任同行	建設会社訪問、環境局打合、建設分科会、 建設会社訪問	建設会社訪問、環境局打合、建設分科会、建設会社訪問	建設会社訪問、環境局打合、建設分科会、建設会社訪問		建設会社訪問、環境局打合、建設分科会、建設会社訪問	企業訪問Shemal、企業訪問MCK 質問票の回収及び関連協議	業務主任同行	
14	11月29日	土		質問票の回収及び関連協議	質問票の回収及び機材要請機材内容確認	質問票の回収及び機材要請機材内容確認	建設分科会、敷地調査、既存校舎測量、 既存校舎測量作成	建設分科会、敷地調査、既存校舎測量	建設分科会、敷地調査、既存校舎測量		建設分科会、敷地調査、既存校舎測量	質問票の回収及び関連協議、資料整理	業務主任同行	
15	11月30日	日		資料整理	資料整理	資料整理	資料整理	資料整理	資料整理		資料整理	資料整理	資料整理	
16	12月1日	月		要請内容の確認・協議 Gender調査	機材要請機材内容確認	機材要請機材内容確認	提案図面作成	建設分科会、建設資材会社訪問、電話行政局打合、 下水道局打合、建設会社訪問	建設分科会、建設資材会社訪問、電話行政局打合、 下水道局打合、建設会社訪問		建設分科会、建設資材会社訪問、電話行政局打合、 下水道局打合、建設会社訪問	質問票の回収及び関連協議、カダンガ州産業動向・ 就業/雇用需要調査、Gender調査	業務主任同行	
17	12月2日	火		CTBドナー会議出席、INPPルブンバシ校協議 (要請内容の確認・協議)	機材要請機材内容確認	機材要請機材内容確認	提案図面作成	建設事情調査	建設事情調査		建設事情調査	企業訪問Jakamine	業務主任同行	
18	12月3日	水		INPPルブンバシ校協議、INPP優先決め合同会議 (要請内容の確認・協議)	INPPルブンバシ校協議、INPP優先決め合同会議 機材要請機材内容確認	INPPルブンバシ校協議、INPP優先決め合同会議 機材要請機材内容確認	提案図面作成	建設事情調査	建設事情調査		建設事情調査	優先決め合同会議 質問票の回収及び関連協議、カダンガ州産業動向・ 就業/雇用需要調査	業務主任同行	
19	12月4日	木		測量・地質調査開始確認、INPPルブンバシ校協議 (要請内容の確認・協議)	機材要請機材内容確認	機材要請機材内容確認	自然条件調査、提案図面作成	測量・地質調査開始立会、通信事業者訪問、 建設事情調査、下水道局打合	測量・地質調査開始立会、通信事業者訪問、 建設事情調査、下水道局打合		測量・地質調査開始立会、通信事業者訪問、 建設事情調査、下水道局打合	質問票の回収及び関連協議、カダンガ州産業動向・ 就業/雇用需要調査、中間報告書作成	業務主任同行	
20	12月5日	金		INPPルブンバシ校協議 中間報告書作成	機材要請機材内容確認	機材要請機材内容確認	提案図面作成	住宅価格調査、労務単価調査、建設分科会	住宅価格調査、労務単価調査、建設分科会		住宅価格調査、労務単価調査、建設分科会	INPPルブンバシ校協議 要請機材内容確認	質問票の回収及び関連協議 中間報告書作成	業務主任同行
21	12月6日	土		INPPコース優先決め合同会議 中間報告書作成	業務主任同行	業務主任同行	提案図面作成	調査記録作成、測量・地質調査の現地確認	調査記録作成、測量・地質調査の現地確認		現地建設事情調査	調査事情調査 (ルブンバシ市内)	業務主任同行	
22	12月7日	日		資料整理、国内協議	資料整理、国内協議	資料整理、国内協議	資料整理、国内協議	ルブンバシ ナイロビ キンシャサ	ルブンバシ ナイロビ キンシャサ		ルブンバシ ナイロビ キンシャサ	資料整理	資料整理、国内協議	
23	12月8日	月		INPPルブンバシ校協議	機材要請機材内容確認	機材要請機材内容確認	自然条件調査再委託業者との打合せ	JICA表敬/打合せ/説明、レンカカ-/通訳の調整 校舎状況視察	JICA表敬/打合せ/説明、レンカカ-/通訳の調整 校舎状況視察		JICA表敬/打合せ/説明、レンカカ-/通訳の調整 校舎状況視察	INPPルブンバシ校協議 (要請機材内容確認)	業務主任同行	
24	12月9日	火		INPPルブンバシ校施設協議	機材要請機材内容確認	機材要請機材内容確認	業務主任同行 施設計画案作成	INPP本部表敬、INPPキンシャサ校表敬、建物調査、 資料整理	INPP本部表敬、INPPキンシャサ校表敬、建物調査、 資料整理		INPP本部表敬、INPPキンシャサ校表敬、建物調査、 資料整理	INPPルブンバシ校協議 (既存機材内容確認) 企業訪問BRASSIMBA	業務主任同行	
25	12月10日	水	東京 アムステルダム ナイロビ	INPPルブンバシ校施設協議	機材計画取りまとめ	業務主任同行 施設計画案作成	保健人材センター視察、建設資材製造所視察価格調査、 建設資材販売店訪問価格調査	保健人材センター視察、建設資材製造所視察価格調査、 建設資材販売店訪問価格調査	保健人材センター視察、建設資材製造所視察価格調査、 建設資材販売店訪問価格調査	INPPルブンバシ校協議 (既存機材内容確認)	業務主任同行			
26	12月11日	木	ナイロビ ルブンバシ 国内会議・州大臣表敬、ルブンバシ校協議	官団員同行	国内会議 ルブンバシ校協議	INPPルブンバシ校協議 施設計画案作成	建設資材製造所視察価格調査、 建設資材販売店訪問価格調査、資料作成	建設資材製造所視察価格調査、 建設資材販売店訪問価格調査、資料作成	建設資材製造所視察価格調査、 建設資材販売店訪問価格調査、資料作成	INPPルブンバシ校協議(既存機材内容確認)、 調達事情調査(ルブンバシ市内)	業務主任同行			
27	12月12日	金	INPP総覧と協議 要請内容の確認・協議	官団員同行 INPPルブンバシ校施設協議	官団員同行	INPPルブンバシ校施設協議 施設計画案作成	INPP本部で資料整理、INPP既存校舎視察、JICA打合せ/ 説明、INPPと協議/挨拶	INPP本部で資料整理、INPP既存校舎視察、JICA打合せ/ 説明、INPPと協議/挨拶	INPP本部で資料整理、INPP既存校舎視察、JICA打合せ/ 説明、INPPと協議/挨拶	INPPルブンバシ校協議(既存機材内容確認)、 調達事情調査(ルブンバシ市内)	業務主任同行			
28	12月13日	土	INPPルブンバシ校協議	官団員同行 測量再委託業者との打合せ	官団員同行	業務主任同行 測量再委託業者との打合せ	現地建設事情調査	現地建設事情調査	現地建設事情調査	調達事情調査 (ルブンバシ市内)	業務主任同行			
29	12月14日	日	ルブンバシ ナイロビ キンシャサ	ルブンバシ ナイロビ キンシャサ	ルブンバシ ナイロビ キンシャサ	ルブンバシ ナイロビ キンシャサ	設備計画案作成	設備計画案作成	資料整理	ルブンバシ ナイロビ キンシャサ	ルブンバシ ナイロビ キンシャサ			
30	12月15日	月	JICA打合せ、雇用・労働・社会保障省表敬、 ミニッツ協議(キンシャサ校)	官団員同行	官団員同行	官団員同行	キンシャサ ナイロビ ドバイ	キンシャサ ナイロビ ドバイ	キンシャサ ナイロビ ドバイ	官団員同行	業務主任同行			
31	12月16日	火	JICA事務所作業・日本大使館訪問、 ミニッツ協議(キンシャサ校)	官団員同行	官団員同行	JICA事務所作業・施設計画案作成・ミニッツ協議	ドバイ 東京	ドバイ 東京	ドバイ 東京	JICA事務所作業、 ミニッツ協議(キンシャサ校)	業務主任同行			
32	12月17日	水	JICA事務所作業 ミニッツ署名(キンシャサ校)	官団員同行	官団員同行	JICA事務所作業・施設計画案作成・ミニッツ協議	東京	東京	東京	官団員同行	業務主任同行			
33	12月18日	木	大使館報告、JICA報告 キンシャサ パリ	官団員同行	官団員同行	施設計画案取りまとめ作業				調達事情調査(キンシャサ市内)	調達事情調査(キンシャサ市内)	調達事情調査(キンシャサ市内)	業務主任同行	
34	12月19日	金	パリ 東京	ギリシャ大使館訪問、INPP訪問協議、キンシャサ校訪問	調達事情調査、INPP訪問協議、キンシャサ校訪問	業務主任同行				調達事情調査(キンシャサ市内)	調達事情調査(キンシャサ市内)	調達事情調査(キンシャサ市内)	業務主任同行	
35	12月20日	土	東京着	キンシャサ パリ	キンシャサ パリ	キンシャサ ナイロビ ドバイ				調達計画案作成	調達計画案作成	調達計画案作成	キンシャサ パリ	
36	12月21日	日	パリ 東京	パリ 東京	パリ 東京	ドバイ 東京	キンシャサ ナイロビ ドバイ	キンシャサ ナイロビ ドバイ	キンシャサ ナイロビ ドバイ	パリ 東京				
37	12月22日	月	東京着	東京着	東京着	東京着	ドバイ 東京	ドバイ 東京	ドバイ 東京	東京着				

概略設計説明調査

日 順	月 日	曜 日	官 団 員	コンサルタント団員		
				業務主任/建築計画(a)	副業務主任/機材計画 I/ 運営維持管理(b)	通訳(日⇄仏)(c)
				中村 宏一	玉木 智宏	岡田 有加
			8 日間	24 日間	15 日間	24 日間
1	8/22	土		東京→パリ		
2	8/23	日		パリ→キンシャサ		
3	8/24	月	東京→パリ	JICA コンゴ民事務所打ち合わせ・INPP 本部表敬 準備調査報告書(案)説明・協議(総裁・カタンガ校長・副校長)		
4	8/25	火	パリ→キンシャサ	準備調査報告書(案)説明・協議(施設について)(同上) 準備調査報告書(案)説明・協議(機材について)(同上)		
5	8/26	水	INPPとミニッツ協議 技プロ JCC 参加	←官団員同行 ミニッツ団内協議、または個別技術協議(カタンガ校長・副校長)		
6	8/27	木	雇用・労働・社会保障省表敬 INPPとミニッツ協議	←官団員同行 ←官団員同行		
7	8/28	金	INPPとミニッツ協議・署名 JICA コンゴ民事務所 (大使館)報告	←官団員同行 ←官団員同行		
8	8/29	土	キンシャサ→	キンシャサ→ナイロビ		
9	8/30	日	→パリ→	ナイロビ→ルブンバシ		
10	8/31	月	→東京	INPP ルブンバシ校表敬・カタンガ州知事表敬 ルブンバシ校にて計画(案)説明・協議		
11	9/1	火		地質調査見積もり依頼 手続き	機材仕様書(案) 説明・協議	←随時業務主任・副 業務主任同行
12	9/2	水		機材計画(案)説明・協議		←業務主任同行
13	9/3	木		施設計画(案)説明・協議	ルブンバシ→ナイロビ	←業務主任同行
14	9/4	金		既存校舎改修について 協議・調査	ナイロビ→ アムステルダム	←業務主任同行
15	9/5	土		既存校舎改修について 協議・調査	アムステルダム→東京	←業務主任同行
16	9/6	日		資料整理		資料整理
17	9/7	月		施設実習室説明・協議 地質調査見積 3 社回収・ 東京へ報告		←業務主任同行
18	9/8	火		サイト(下水管)チェック 地質調査会社契約交渉		←業務主任同行
19	9/9	水		施設管理部門説明・協議		←業務主任同行
20	9/10	木		地質業者の決定・東京報告許可 施設普通教室説明・協議		←業務主任同行
21	9/11	金		地質調査契約・発注 協議事項まとめ:テクニカルノート		←業務主任同行
22	9/12	土		INPP ルブンバシ校挨拶 ルブンバシ→ナイロビ		←業務主任同行 ←業務主任同行
23	9/13	日		ナイロビ→アムステルダム		←業務主任同行
24	9/14	月		アムステルダム→東京		←業務主任同行

### 3. 関係者（面会者）リスト

<b>雇用・労働・社会保障省 (METPS)</b>	<b>Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Prévoyance Sociale (METPS)</b>	
Modeste BAHATI LUKWEBO	(ex-) Ministre	(前)大臣
Willy MAKIASHI	Vice premier ministre et Ministre du METPS	(副首相 兼)雇用・労働・社会保障大臣
<b>カタンガ州政府</b>	<b>Gouvernorat du Katanga</b>	
Moise Katumbi Chapwe	Gouverneur	知事
Edmond MBAZ A MBANG	Ministre provincial près le gouverneur	(知事付)州大臣
<b>INPP 本部</b>	<b>Direction générale de l'INPP</b>	
Maurice TSHIKUYA KAYEMBE	Administrateur Directeur Général	総裁
Claudine NDUSI M'KEMBE	Directeur général adjoint	副総裁
NKONGOLO BADIKILA Paul	Directeur Technique	技術部長
NGANA GAZA Serge	Assistant, DT	技術部長アシスタント
NSUMPI Patrick KAYAMBE	Directeur administratif	事務管理部長
EOKA LEM N'SEMA	Directeur Financier (DF)	財務部長
KACONJI MBOMBO Jules	Assistant AF	管理財務アシスタント
MPETE BOUDRUBOR	Comptabilité	会計課
KERO	Chef de protocole	プロトコル課長
MUTHIPAY Jolie	Protocole	プロトコル担当
MADIOKO KINGINI	Conseiller technique au directeur technique	技術部長 技術顧問
Kandolo MBONBO	Directeur des Etudes	調査部長
KANKOLONGO KAMANDA Albert	Sous-directeur des Etudes	調査部副部長
BANDA KELEKENE	Chargé des Etudes	調査部 担当
MIHIGO MUGISHO	Chef de division informatique	情報処理部 主任
Freddy MOMBAYA MASOMBO	Chef de division planification	計画部 主任
APHEILLET MUTOMBO DIKUYI	Assistant de l'ADG	総裁付アシスタント
LOKONDA	Assistant Directeur général adjoint	副総裁付アシスタント
MEBA KOLOMBO	Budget et Contrôle	予算管理課
MBONBO KWETE	Chargé d'études, Service inventaire	在庫管理課
MAKUNA WAKUPELLA	Informaticien	情報処理技術者
Kabongo KABONGO KABENGELE	Chef de service, CFCTA	自動車検査研修センター 主任
<b>INPP カタンガ州局 / ルブンバシ校</b>	<b>Direction provinciale de l'INPP du Katanga à Lubumbashi</b>	
Buddy BUDIADIA MUKADI	Directeur Provincial	カタンガ州局長/ルブンバシ校長
Damien MPENDA KIBUMBU	Sous directeur	副校長
Kasongo SAIDI Etienne	Ajoint technique	技術部長
ILUNGA MULUME	Inspecteur	視学官
KANGUDI KASUMPATA Joseph	Inspecteur	視学官
Julie MWEHU KIZIMBA	Conseillère principale, Bureau de conseillers	教務課 課長
KABWIZ KACHAK	Chargé d'études, Bureau du conseiller	教務課 担当
MBUNJA ILUNGA Emmanuel	Chef de service, Dispensaire	医務課 課長
KIMEI	Infirmière, Dispensaire	医務課 看護師
MUBENGA KANDOLO JANVIER	Chargé de Protocole	プロトコル担当

RUWEJ MBEY	Chef de service œuvres sociales	厚生相談課 課長
ILUNGA MUJANI Patrick	Chef de service Electronique	電子学科 教科主任
NGONGO MUTOMBO Hubert	Chef de service Froid-Climatisation	冷凍空調学科 教科主任
MBUYO SENDWE	Chef de service Contrôle technique	自動車検査 教科主任
KATENGO MUTUNDA	Chef de service, Chaudronnerie et soudure	板金溶接学科 教科主任
BANZA KANAMPUMBI	Chef de service Mécanique automobile	自動車整備学科 教科主任
NSAMGA BULAYA	Chef de service Péda-formation	教授法(ペダゴジー)学科 教科主任
YEMBA KAZINGUVU Noël	Chef de service Informatique	情報処理学科 教科主任
KABWIKI KAMWANGA FREDAY	Chef de service Mécanique générale	一般機械学科 教科主任
KAYUMBA NDALA	Chef de service FCM	FCM(管理職研修)教科主任
NGOY BBYA Steve	Chef de service Commerce et Administration	CA(商業経営)学科 教科主任
MBIKAYI NYEMBWE Papy	Chef de service Electricité	電気学科 教科主任
BANZA KANAPUMBI	Chef de service mécanique automobile	自動車整備学科 教科主任
BULA-BULA MUKENDI	Chef de service Bâtiment et Génie Civil (BGC)	建築土木科 教科主任
KAVUL MWAMB	Maître Formateur, Motorisation	自動車整備学科コアトレーナー
NYEMBWA KAYOMBO	Formateur Mécanique automobile	自動車整備学科 指導員
KALENGA NDALA	Chef de service OSP	OSP 課 課長
NGOY NGALULA WAMAMBA	Formateur OSP	OSP 課 指導員
KABILA YONGE	Formateur OSP	OSP 課 指導員
KASONGOWA KASONGO	Formateur OSP	OSP 課 指導員
MWANGE KAHOZI Mimi	Chargée d'études	調査担当
KAHENG A M BALE Lambert	Chargé d'études	調査担当
KATONTOKA MUSUMBA David	Formateur FCM	管理職研修(FCM)研修 指導員
NGOY MWANABUTE Alain	Formateur électricité	電気学科 指導員
KABEYA MBUYI	Formateur électricité	電気学科 指導員
NGOIE WA NKULU	Formateur électronique	電子学科 指導員
MUKENDI MUTAMBAYI Henri	Formateur électronique	電子学科 指導員
SHINDANO MIGILWA	Formateur Mécanique générale	一般機械学科 指導員
TSHILO MAKINDJILA	Formateur, chaudronnerie et soudure	板金溶接学科 指導員
KASOKOTA NGOY	Formateur chaudronnerie et soudure	板金溶接学科 指導員
THIBANGU TSHIBAGU	Formateur Froid et Climatisation	冷蔵空調学科 指導員
NKIALUWENBO Ponda	Formateur Froid et Climatisation	冷蔵空調学科 指導員
NSHIMBA MULEFU	Formateur Anglais	英語指導員
MASUDI MWAYA Marie	Formatrice CA	CA(商業経営)学科 指導員
David CHIBI NTANDA	Formateur BGC	建築土木学科 指導員
Marythée MAWONSO DISILA	Formatrice BGC	建築土木学科 指導員
BANZA MBENA MIREILLE	Assistante au Directeur provincial	校長アシスタント
DIWULA MATANGI JEANIMME	Chargée de l'approvisionnement (des achats)	調達担当
KASONGO KUMWOMBA SARAH	Stagiaire Informatique, gestion et réseau	情報処理 訓練生
THIBWABWA MUKENDI	Stagiaire Mécanique automobile	自動車整備 訓練生
MERVEILLE		
NDJATA MUSALU	Inspecteur	視学官
KABANGE BANZE	Chef de service Hôtellerie et Restauration	ホテルレストラン学科 教科主任
TSHIBUABUA-TSHITO ESPOÏR	Chef de service Esthétique et Coiffure	理美容学科 教科主任
TSHILO Claude	Chef de service Prévention des risques	労働安全衛生学科 教科主任

MUZALA KAYULA	professionnels Formateur Prévention des risques professionnels	労働安全衛生学科 指導員
<b>INPP キンシャサ校</b>		
<b>Direction Provinciale de Kinshasa</b>		
BONDJEKE MWENINDAKA Joseph	Directeur provincial de Kinshasa	校長
MAHENDA MA NKUMU	Sous directeur	副校長
MBONGO LOKOLE	Adjoint Technique (AT)	技術部長
MONBAYAMASOMBO Freddy	Chef de service, Division technique	技術部 主任
MAYUWDA KABUW Camille	Directeur Comptabilité	会計課 課長
NTIKALA BIONGO Jean	Chef de service Mécanique générale	一般機械学科 教科主任
NTAMBWE MPIANA Jean	Chef de service Tôlerie et Soudure	板金溶接学科 教科主任
Albert MONSEVINYA N'SANEMA	Chef de service Electronique	電子学科 教科主任
LEMA LUBANZASIO Fabien	Chef de service Froid et Climatisation	冷房冷凍・空調学科 教科主任
VENSISABO Patty Kelete	Directeur de l'inspection	視学課長
Mutumbo KAZAMBA	Chef de division inspection	視学課 主任
DIAMATONDO MATUAWA	Formateur Bâtiment et Génie Civil (BGC)	建築土木科 指導員
KIBALEKELE CELESTINE	Formateur Bâtiment et Génie Civil (BGC)	建築土木科 指導員
TETE MBONDA	Inspecteur	視学官
LEMA LUBANZADIO	Maître Formateur Froid et Climatisation	冷蔵冷凍・空調学科 指導員
MBIYA MUKANYA ANACLET	Formateur Motorisation	自動車整備学科 指導員
<b>リカシ連絡事務所</b>		
<b>Bureau de liaison de Likasi</b>		
NKULU Jean-Pierre	Chef de bureau	所長
NGOY MATAND	AAF	技術課長補佐
<b>国立雇用局 (ONEM)</b>		
GERARD KASONGO	Directeur provincial	州支部長
Jacqueline KALUBA KELINA	Directeur provincial adjoint	州支部 副支部長
BUNGUE NISINSE	CADRE TECHNIQUE	技術アシスタント
<b>電力公社 (SNEL)</b>		
Louis kabundji	Ingénieur d'études techniques	技術エンジニア
<b>郵便電話規制局 Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunication du Congo (ARPTC)</b>		
Jacques Kongolo Lwela	Directeur	長官
<b>Orange RDC (民間通信事業者)</b>		
Serge MBANGU	Responsable régional	州支部長
<b>下水道局 (OVD)</b>		
<b>Office des Voiries et Drainage</b>		
François Mobali Toko	Directeur provincial	州局長
Ir. Dieudonné Abula Ngabila		担当
<b>ベルギー開発機構 (CTB)</b>		
Koen Van Acoleyen	Attaché de Coopération au Développement	開発協力担当官
<b>フランス開発庁 (AFD)</b>		
Marino PREKA	Chargé de projets	プロジェクト担当

Pierre DESCOMBES	Chef de mission (Appui à l'INPP)	INPP 支援ミッションチーフ (調査団団長)
------------------	----------------------------------	----------------------------

<b>UNICEF</b>	<b>Fonds des Nations Unies pour l'Enfance</b>	
Mirko G FORNI	Education Specialist	教育専門家

<b>在コンゴ民主共和国ギリシャ総領事館</b>		
Gerasimos Th. Dounis	Consul général honoraire	名誉総領事

<b>在コンゴ民主共和国日本大使館</b>		
牛尾 滋		特命全権大使
山内 貴美子		二等書記官

<b>在コンゴ民主共和国国際協力機構</b>		
小畑 永彦	(ex-)Représentant Résident	(前)所長
青木 利道	Représentant Résident	所長
興津 圭一	Directeur Adjoint	次長
古田 国之	Chef de Bureau	担当
Olivier DIEMBY	Directeur Adjoint de Programmes	担当

**D.F.D.C. (Dynamique des Femmes pour le Développement du Congo) - Maison de la Femme ANUARITE**

Odette MWAMBA KAZADI	Coordinatrice	会長
Albertine Mukongo	Directrice Auto-école	自動車教習所 ディレクター
Michelle Mpogo	Trésorière	会計係
Angélique Kishiko	Formatrice Auto-école	自動車教習所 教官
Marie Jeanne Kalume	Formatrice Auto Ecole	自動車教習所 教官
GENEVIEVE KABAMBA ILUNGA	Formatrice Auto Ecole	自動車教習所 教官

**コンゴ企業連盟**

Faustin KISHIKO N'SHIMBA	<b>Fédération des Entreprises du Congo (FEC)</b> Chef de service Documentation et Formation	文献調査・研修課長
--------------------------	--	-----------

**CHEMAF**

KALEMBO Jo	Manager production	生産マネージャー
NKONGOLO Serges	Manager Maintenance	メンテナンスマネージャー
KAHOZI	Manager Safety	保安マネージャー

**MCK**

**サイト1**

MALOSA BOLOKI Dominique	Manager safety	保安マネージャー
MUTSAMPA MUTUILA	Second Manager safety	保安第二マネージャー
ARUNA	Manager Maintenance	メンテナンスマネージャー

**サイト2**

KAPASHI Antony	Manager Maintenance	メンテナンスマネージャー
----------------	---------------------	--------------

**ジェカミン**

Romain KABWE MUSHIKA	<b>Gécamines</b> Directeur de l'Atelier Central de PANDA (ACP)	ACP サイト所長
François KANYINDA MULAJA	Directeur, Division mécanique de l'ACP	ACP サイト、整備部 部長



Alain MONGA NGOI	Directeur, Direction des centres de profits (DCP), ACP	ACP サイト、DCP 部 部長
------------------	--	------------------

**Gold Trade Limited (GTL)**

Willy MWENYA	Directeur général	社長
IFLANKOY Yves	Directeur technique	テクニカルディレクター

KABUYA MULAMBA Pierrot	Architecte	既存校舎担当 建築士
------------------------	------------	------------

**EDILE CONSTRUCTION**

ALFREDO ROSSI	Conseiller technique	技術アドバイザー
MAUD ROBAEY	Assistante de Direction	社長秘書

**SAFRICAS**

Olivier BASTIN	Responsable bâtiment	建築課長
----------------	----------------------	------

**PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS  
SUR  
L'ETUDE PREPARATOIRE  
POUR  
LE PROJET D'AMENAGEMENT DE LA DIRECTION PROVINCIALE DE  
L'INPP/KATANGA A LUBUMBASHI  
EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

En réponse à la requête du Gouvernement de la République Démocratique du Congo (désignée ci-après « la RDC »), le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude préparatoire pour « le Projet d'Aménagement de la Direction Provinciale de l'INPP/Katanga à Lubumbashi » (désigné ci-après « le Projet ») et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après « la JICA »).

Pour ce faire, la JICA a délégué en RDC du 16 au 20 décembre 2014, une mission d'étude préparatoire (désignée ci-après « la Mission ») dirigée par Mme Emi AIZAWA, directrice du Groupe de la Sécurité Sociale, Département du Développement Humain, JICA.

La Mission a eu une série de discussions avec les parties intéressées du gouvernement de la RDC et a effectué des enquêtes sur place en RDC.

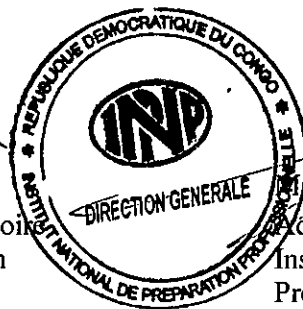
Au terme des discussions et des visites sur terrain, les deux parties ont confirmé les points mentionnés dans l'appendice joint à la présente.

Fait à Kinshasa, le 18 décembre 2014

合 澤 栄 美

Emi AIZAWA  
Chef de mission Etude préparatoire  
Agence Japonaise de Coopération  
Internationale

Japon



Maurice TSHIKUYA KAYEMBE  
Administrateur Directeur Général  
Institut National de Préparation  
Professionnelle

République Démocratique du Congo

## **APPENDICE**

### **1. Objectif du Projet**

Le présent Projet a pour objectif de renforcer les capacités de la Direction Provinciale de l'INPP/Katanga à Lubumbashi à travers la construction et la modernisation des installations et l'octroi des matériels, ce qui contribue à améliorer la formation du personnel de l'industrie de la province.

### **2. Site du Projet**

Le site du Projet est situé sur le boulevard M'Siri dans la commune de Lubumbashi, comme montré dans l'Annexe-1. La position du nouveau bâtiment est actuellement prévue tel que présenté dans l'Annexe-2.

### **3. Organismes responsable et d'exécution**

3-1 L'organisme responsable est le Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Prévoyance Sociale.

3-2 L'organisme d'exécution est l'Institut National de Préparation Professionnelle (l'INPP) dont l'organigramme est en Annexe-3. L'organigramme de la Direction Provinciale de l'INPP/Katanga à Lubumbashi faisant l'objet du Projet est présenté à l'Annexe-4.

### **4. Eléments demandés par le gouvernement de la RDC**

A l'issue des discussions avec la Mission, les éléments décrits dans les Annexes 5 et 6 ont été demandés par la partie RDC. La JICA vérifiera la pertinence de sa requête et la soumettra à l'approbation du Gouvernement du Japon.

4-1 Construction des installations : les éléments demandés sont montrés par priorité dans l'Annexe-5.

4-2 Fourniture du matériel : les articles demandés sont énumérés par priorité dans l'Annexe-6. Les deux parties ont classé les services et les spécialités en trois types ci-après : A, B et C, en fonction de l'ordre de priorité, et aussi défini la priorité de chaque article des matériels demandés.

### **5. Système de la Coopération financière non-remboursable du Japon**

5-1 La partie congolaise déclare avoir compris le système de la coopération financière non-remboursable du Japon mentionné dans l'Annexe-7.

*A*

*a*

5-2 Les deux parties prendront les dispositions nécessaires à la bonne exécution du Projet, telles qu'elles figurent en Annexe-8, considérées comme une des conditions pour la mise en œuvre du Projet de coopération financière non-remboursable du Japon.

## **6. Calendrier de l'Etude**

6-1 L'équipe du Consultant poursuivra l'étude en RDC jusqu'au 20 décembre 2014.

6-2 La JICA préparera un avant-projet du rapport rédigé en anglais et en français comprenant la conception de base du Projet, et l'enverra à la partie congolaise vers le mois d'avril 2015 par le canal d'une mission chargée de présentation d'un avant projet du rapport de conception de base du Projet.

6-3 Lorsque le gouvernement de la RDC donne son accord de principe sur le contenu du rapport, la JICA soumettra le rapport à l'approbation du gouvernement du Japon. Par la suite, le conseil des ministres du Japon prendra la décision définitive pour la mise en œuvre du Projet. Si le Projet est approuvé par le conseil des ministres, le rapport final (de l'étude préparatoire) sera envoyé au Gouvernement de la RDC.

6-4 Le calendrier indiqué ci-dessus est provisoire et peut être modifié.

## **7. Autres éléments discutés**

### **7-1 Contexte du Projet**

En tenant compte de la situation décrite ci-dessous, les deux parties ont constaté qu'il est hautement nécessaire et pertinent de construire un bâtiment et de fournir des matériels pour la Direction Provinciale de l'INPP/ Katanga à Lubumbashi.

- Représentant la plus grande part avec un PIB du 26%, la Katanga consiste en province économiquement la plus importante parmi les 11 provinces de la RDC, et contribue considérablement à la croissance économique du pays. Dans cette province la plus peuplée de la RDC, le chômage et le sous-emploi frappent plus de 90% de la population active (DSCRIP Katanga et OIT 2008), plus haut par rapport à la moyenne nationale, ce qui explique les besoins importants en création d'emplois.
- Dans la province de Katanga, 1.089 entreprises paient leurs cotisations patronales à l'INPP, soit au total 5 076 479,41 US dollars en 2013, représentant 23,24% de l'ensemble au sein de l'INPP. En revanche, près de 2000 entreprises ne paient pas de leurs cotisations sous prétexte de formation inadéquate à leurs besoins.
- Par manque qualitatif et quantitatif d'installations et de matériels, la Direction provinciale

a

de Katanga à Lubumbashi n'arrive pas à répondre aux demandes de formation exprimées par le milieu industriel qui sont pourtant énormes et de plus en plus augmentées (par exemple, le nombre de candidats à la formation non retenus a atteint 9999 personnes dans la direction provinciale de Katanga à Lubumbashi).

- Quoique les femmes constituent 52,8% de la population totale du Katanga, les stagiaires femmes formées par la DiproKat n'ont constitué que 16% dans l'ensemble des stagiaires formés en 2013. Il s'avère donc nécessaire d'accueillir plus de stagiaires-femmes en vue de renforcer leurs compétences dans le but de les rendre autonomes et non-vulnérables.
- L'amélioration du fonctionnement de la Direction provinciale de Katanga à Lubumbashi permettra de renforcer les capacités des formateurs dans l'ensemble du pool Katanga (incluant l'antenne de Kolwezi, les bureaux de liaison de Kalemie, de Likasi et de Kamina, ainsi que les Directions provinciales du Kasai-Oriental et du Kasai-Occidental).

#### 7-2 Dispositions à prendre par la partie congolaise

Les deux parties ont confirmé qu'en dehors des dispositions indiquées dans l'Annexe-7, les éléments énumérés ci-dessous seront pris en charge par la partie congolaise.

- (1) Réaménagement du bâtiment existant ;
- (2) Enlèvement des obstacles existants à l'intérieur du site du Projet et aménagement des terrains ;
- (3) Travaux des infrastructures publiques à l'extérieur du site  
Travaux de branchement et raccordement (électricité, téléphone, alimentation en eau et évacuation des eaux et gaz) ;
- (4) Toutes les tâches relatives aux formalités à suivre pour la demande et l'obtention d'autorisation de bâtir
- (5) Mise à disposition de la voie de desserte pour les véhicules et le transport des matériaux de construction (enlèvement de la clôture)
- (6) Mesures nécessaires à l'exonération des matériaux de construction ainsi que les matériels et équipements (incluant le frais de contrôle de l'Office Congolais de Contrôle/OCC)
- (7) Extincteurs à mettre en place dans le bâtiment
- (8) Rideaux et glissières de rideaux
- (9) Mobilier, notamment les tables et chaises
- (10) Mise à disposition d'un terrain pour le dépôt des matériaux et les ouvrages provisoires pour la construction



#### (11) Creusage d'un nouveau puits en cas de besoin

#### 7-3. Répartition des dispositions à prendre par les deux parties

Les deux parties ont convenu les points indiqués ci-dessous.

##### (1) Utilisation continue du puits existant

Pour l'utilisation continue ultérieure du puits qui se trouve sur le site, la partie congolaise s'est engagée à exécuter à ses frais, les travaux nécessaires pour cette utilisation. Toutefois, pour le raccordement et l'utilisation d'eau du puits dans le nouveau bâtiment, la partie congolaise fournira les données suivantes, pour que la partie japonaise vérifie la conformité et juge la possibilité d'utilisation continue du puits (l'Annexe-2 montre la position du puits en question) :

- Mesure du volume d'eau
- Contrôle de la qualité de l'eau (niveau de pureté)
- Fonctionnement de la pompe du puits
- Profondeur du puits

##### (2) Réaménagement du bâtiment existant pour les matériels à installer par le Projet

La partie congolaise présentera à l'équipe du Consultant, les documents relatifs au réaménagement du bâtiment existant de Lubumbashi avant la prochaine mission chargée de la présentation d'un avant projet du rapport de conception de base du Projet (en avril 2015) afin de vérifier s'il est convenable comme lieu d'installation des matériels.

- Plans du bâtiment en état actuel
- Plans de réaménagement du bâtiment existant (Vue en plan, élévation, coupe, développement, ainsi que les schémas électriques et plans d'équipements mécaniques)
- Document précisant le processus de réaménagement
- Calendrier d'exécution (Graphique à barres)

##### (3) Travaux pour le réseau Internet

Le réseau de fibre optique se trouvant actuellement sur le site n'est pas alimenté. La partie congolaise prendra en charge l'abonnement à un fournisseur, les travaux initiaux ainsi que l'installation de modems pour accéder au réseau, tandis que la partie japonaise prendra en charge la canalisation et la mise en place du réseau sans fil à l'intérieur du bâtiment.

##### (4) Raccordement au réseau public d'évacuation des eaux de pluies

Les travaux de raccordement pour évacuer les eaux de pluies du site dans le caniveau public seront pris en charge par la partie congolaise. La partie congolaise poursuivra sa discussion avec

a

l'OVD (Office de Voirie et drainage) en sa matière notamment le point de raccordement, puis informera les résultats à l'équipe du Consultant avant la prochaine mission chargée de la présentation d'un avant projet du rapport de conception de base du Projet (prévue en avril 2015).

#### 7-4. Critères de sélection des matériels

Les deux parties ont convenu que les critères de sélection suivants seront appliqués en cas de choix des matériels et équipements au stade de l'analyse au Japon.

- (1) Cohérence par rapport aux curricula actuels et futurs ainsi que les modules de la formation
- (2) Conformité avec le système organisationnel de gestion, d'entretien et de maintenance ainsi que les mesures budgétaires dans le programme actuel et futur
- (3) Matériel qui ne concerne pas la formation auprès des entreprises actuellement dispensée avec leur matériel
- (4) Cohérence par rapport à l'aide technique prévue pour le projet de coopération technique
- (5) Matériel n'étant pas excessivement innovant (conformité par rapport aux besoins industriels dans la province de Katanga)
- (6) Matériel dont les consommables et les pièces de rechange pourront être achetés par la Direction Provinciale de l'INPP/Katanga avec ses propres moyens (afin d'éviter un empêchement pour le développement autonome)
- (7) Matériel devenant difficilement obsolète
- (8) Matériel dont la durée de vie est courte
- (9) Matériel n'étant pas uniquement destiné à l'administration

#### 7-5. Entretien et maintenance des installations et matériels

La partie congolaise s'est engagée à mettre les budgets et le personnel nécessaires pour l'utilisation durable, l'entretien et la maintenance des installations et des matériels (incluant l'achat des pièces de rechange et des consommables ainsi que les frais de réparation) prévus dans le présent Projet.

#### 7-6. Affectation des formateurs

La partie congolaise s'est engagée à mettre à disposition les formateurs compétents, en nombre suffisant, afin de dispenser la formation adéquate, tout en utilisant des installations et des matériels qui seront mis en place par le Projet.

9

a

Annexe 1: Carte de localisation du site du Projet

Annexe 2: Plan de masse

Annexe 3: Organigramme de l'INPP

Annexe 4: Organigramme de la Direction provinciale de l'INPP/ Katanga

Annexe 5: Installations demandées

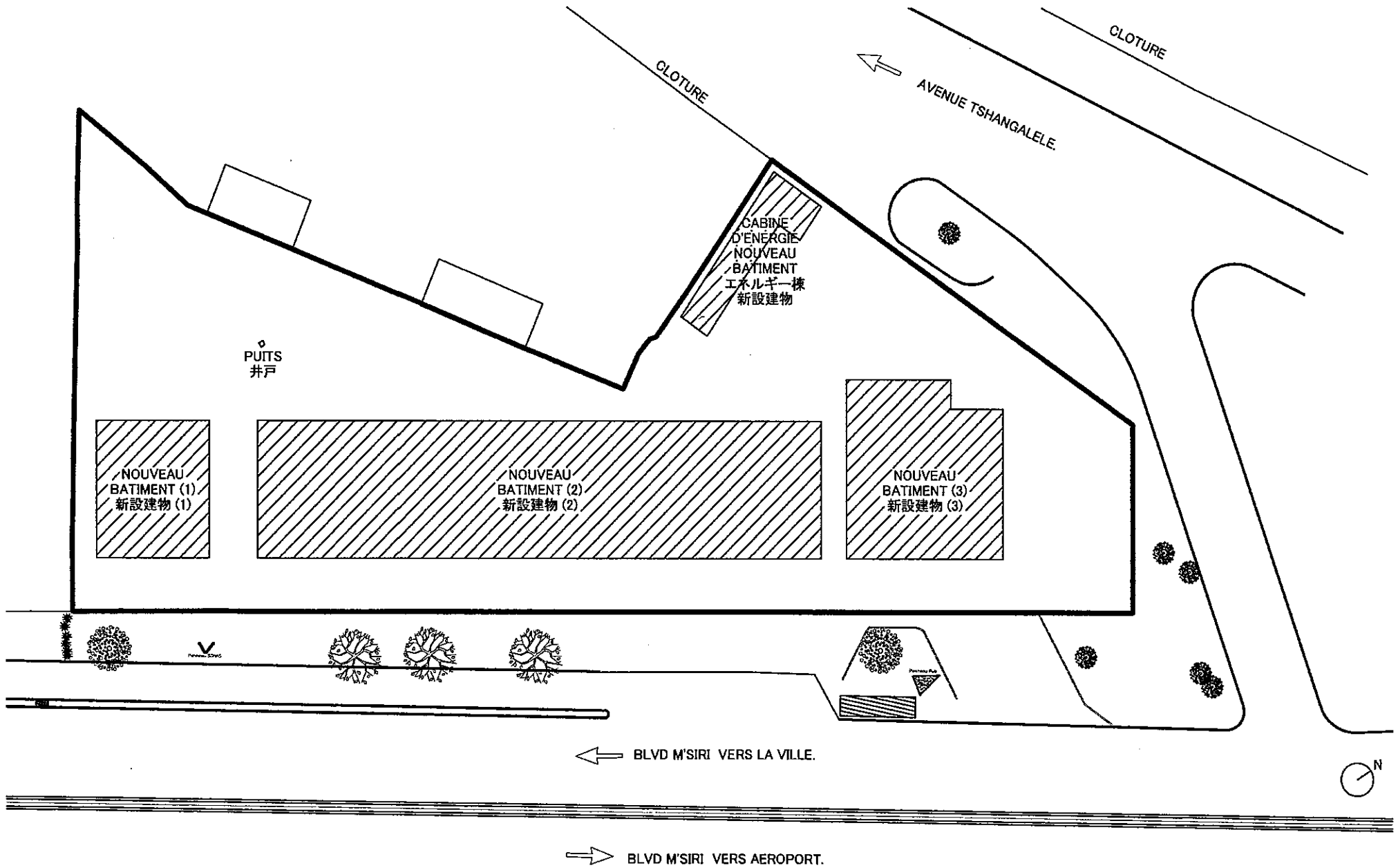
Annexe 6: Liste des matériels et équipements demandés

Annexe 7: Procédures de coopération financière non-remboursable du Japon

Annexe 8: Principales dispositions à prendre par chaque partie





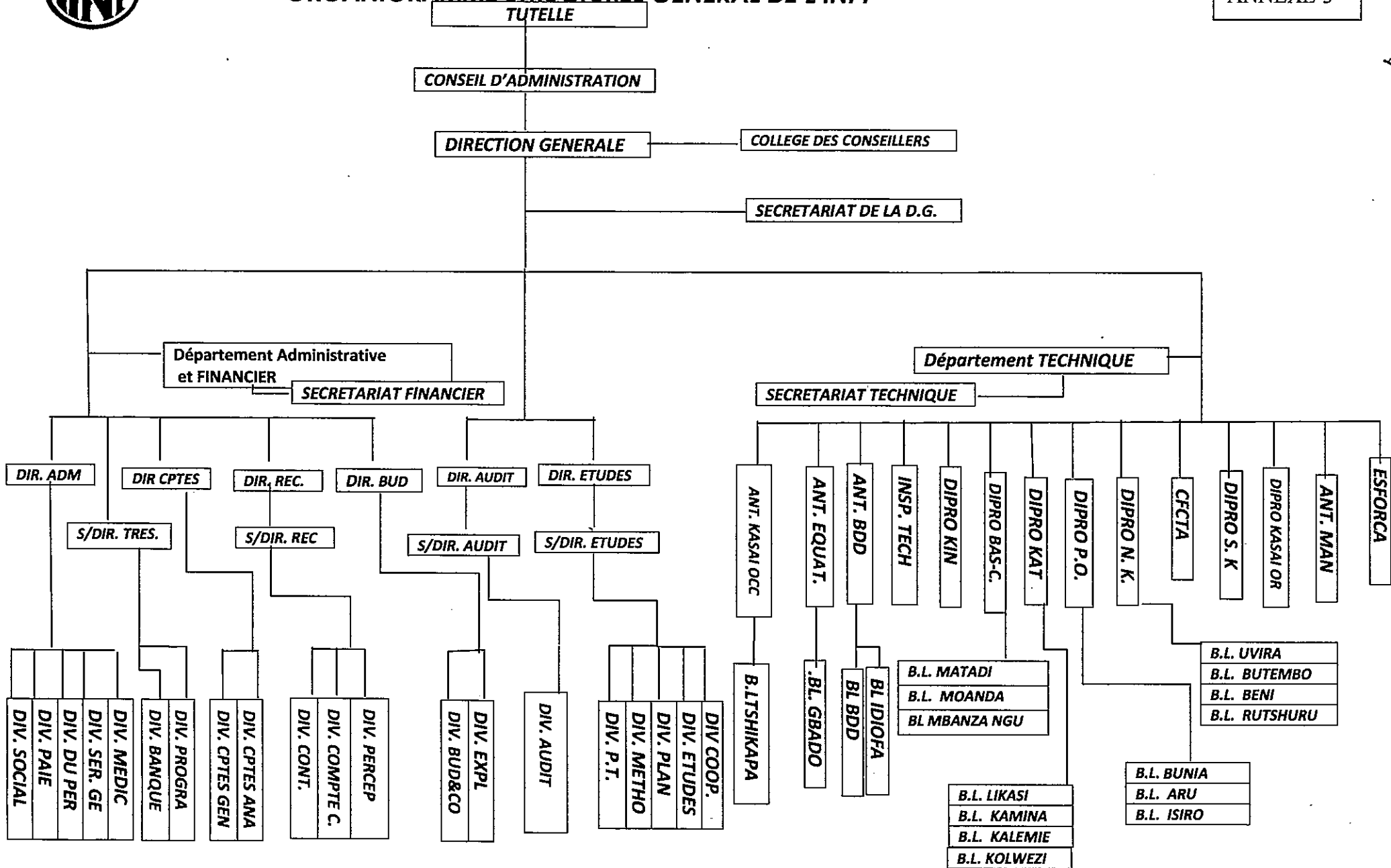


	LE PROJET D'AMENAGEMENT DE LA DIRECTION PROVINCIALE DE L'INPPKATANGA A LUBUMBASHI EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO 民主共和国カタンガ州ルバシ市国立職業訓練校整備計画準備調査	PLAN D'IMPLANTATION 配置図
--	--	----------------------------

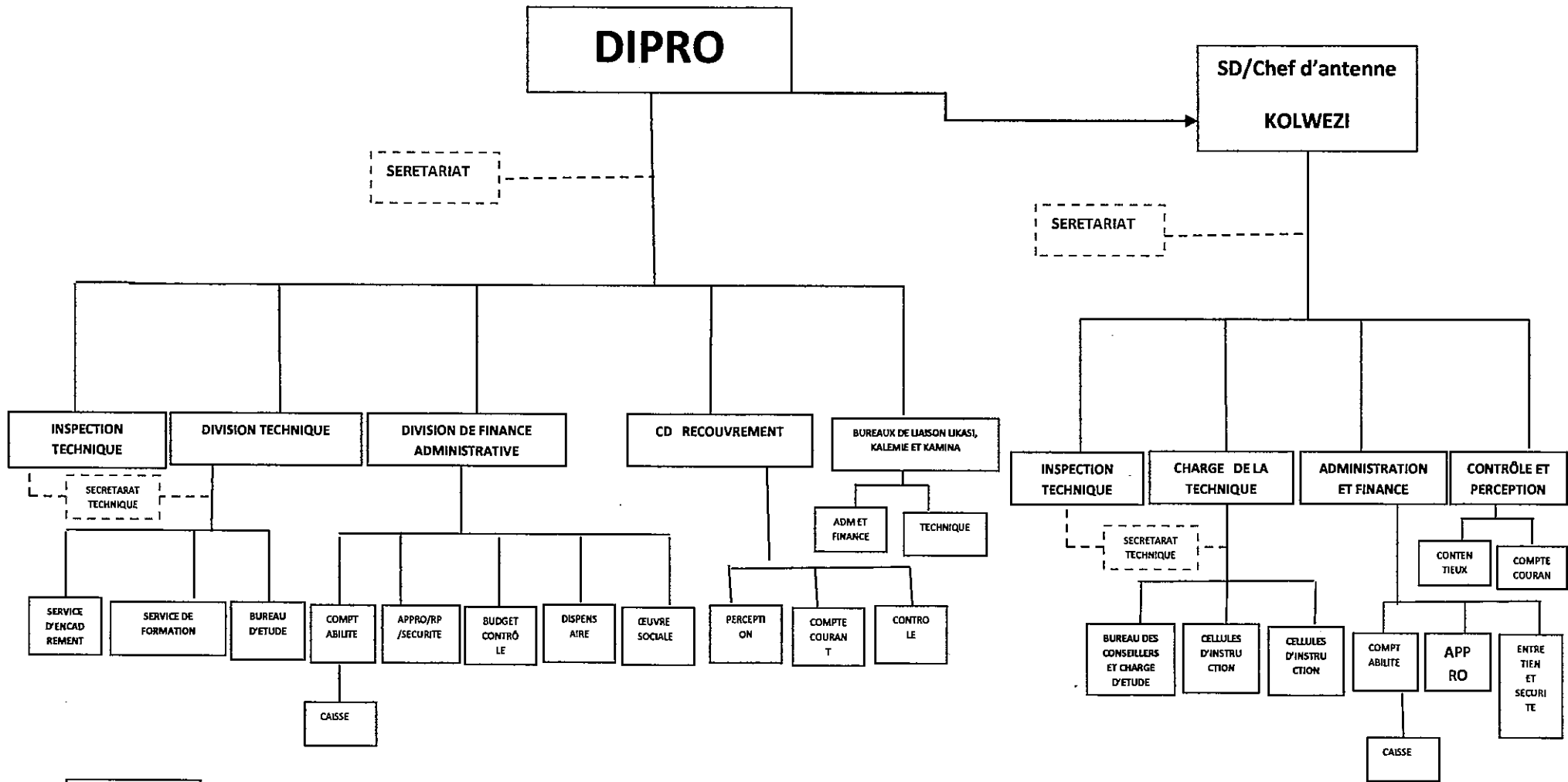


# ORGANIGRAMME STRUCTUREL GENERAL DE L'INPP

ANNEXE-3



# ORGANIGRAMME DE L'INPP KATANGA



**SERVICE DE FORMATION** → FILIERES DE FORMATION, FORMATEURS, PREPARATEURS  
**SERVICES D'ENCADREMENT** → FORMATION DES FORMATEURS, SELECTION ET PSYCHOLOGIE DU TRAVAIL

## Installations demandées

## 要請施設内容

Département 部門	Services 学科	Salle 部屋
Formation 訓練	Mécanique Automobile 自動車整備科	VEHICULE ATEUER 自動車整備アトリエ
		MAGASIN 工具倉庫
		TP ELECTRIQUE スタータージェネレータ室
		POMPE D'INJECTION インジェクションポンプ室
	Froid et Climatisation 冷凍・空調科	FROID MENAGER ET CLIMATISATION 1, 2, 3 冷凍・空調室 1, 2, 3
	Mécanique Générale 一般機械科	HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE 油圧・空圧
	Electronique 電子科	AUTOMATIQUE 自動制御
		ELECTRONIQUE MANAGERE 基礎電子
		ELECTRONIQUE INDUSTRIELLE 工業電子
		TELECOMMUNICATION ET RESEAU 通信ネット
	Informatique 情報処理科	INFORMATIQUE 1,2,3 情報処理 1, 2, 3
		SERVEUR サーバー室
	Electricité 電気科	ELECTRICITE 電気実習室
		ELECTRICITE INDUSTRIEL ET BOBINAGE 産業電気、コイル巻
		ELECTRICITE BATIMENT ET PHOTOVOL 家庭電気、太陽光
	Formation et prévention des risques professionnels 労働安全衛生科	SECURITE INDUSTRIELLE 労働安全衛生
	FCM 管理職研修	BUREAU FCM FCM 事務室
	OSP オーエスピー	BUREAU OSP オーエスピー事務室
	PEDAGOGIE 教授法	BUREAU PEDAGOGIE 教授法事務室
Usage général 共用		FORMATEURS 指導員室
		SALLE DE FORMATION 座学教室
		SALLE POLYVALENTE 多目的室
		MAGASIN 倉庫
		TOILETTES トイレ
		HALL D'ENTREE エントランスホール
Département de la gestion 管理部門		RECEPTION 受付
		CONSEILLERS 教務指導室
		DIV. RECOUVREMENT 資金回収課
		CONFERENCE 会議室
		SOCIAL 職員厚生室
		APPRO. 調達事務室
		PROTOCOLE 儀典室
		DISPENSARE 医務室
		CHAUFFE EAU 給湯室
		COMPT. BUGET ET CONTROLE 会計事務室
		CAISSE 会計室
		DIPRO 校長室
		SDP 副校長室
		SEC. 秘書室
		AT アジョアンテック室
		AAF 財務課長室
		IT 指導員指導教官室
		ONEM 職業支援室

## Liste des matériels et équipements demandés

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
<b>Catégorie A</b>					
1	Hydraulique	HY-001	Poste de travaux pratiques en hydraulique (Fondamentale)	8	A
2		HY-002	Poste de travaux pratiques en hydraulique (Avancé)	8	A
3		HY-003	Poste de travaux pratiques en électrohydraulique	8	A
4		HY-004	Poste de travaux pratiques en électrohydraulique (Avancé)	8	A
5		HY-005	Poste de travaux pratiques en hydraulique pour mesure et contrô	8	A
6		HY-006	Kit de mesure en hydraulique	4	A
7		HY-007	Pompe hydraulique modèle en coupe	4	A
8		HY-008	Pompe a engrenage	4	A
9		HY-009	Soupape de sûreté	4	A
10		HY-010	Réducteur de pression	4	A
11		HY-011	Clapet anti retour de la séquence	4	A
12		HY-012	Clapet de contrôle de flux	4	A
13		HY-013	Throttle clapet anti retour	4	A
14		HY-014	Clapet de inline	4	A
15		HY-015	Manuel vanne de commutation	4	A
16		HY-016	Electrovanne	4	A
17		HY-017	Soupape de commutation hydraulique	4	A
18		HY-018	Clapet anti-retour pilote	4	A
19		HY-019	Moteur hydraulique	4	A
20		HY-020	Vérin hydraulique	4	A
21		HY-021	Pompe à piston	4	A
22	Pneumatique	PN-001	Poste de travaux pratiques en pneumatique (Fondamentale)	8	A
23		PN-002	Poste de travaux pratiques en pneumatique (Avancé)	8	A
24		PN-003	Poste de travaux pratiques en pneumatique (Fondamentale)	8	A
25		PN-004	Poste de travaux pratiques en électropneumatique (Avancé)	8	A
26		PN-005	Poste de travaux pratiques en pneumatique pour mesure et contr	8	A
27		PN-006	Modèles en coupe de composants pneumatiques	4	A
28	Automation	AM-001	Système mécatronique industriel	1	C
29		AM-002	Système d'automatisation de processus industriel	1	A
30		AM-003	Système de fabrication intégrée par ordinateur	1	A
31		AM-004	Kit Pro-Train	1	A
32		AM-005	Simulateur universel	1	A
33		AM-006	Simulateur de commande	1	A
34		AM-007	AS-Interface	1	A
35		AM-008	PROFIBUS	1	A
36		AM-009	PROFINET	1	A
37		AM-010	RFID	1	A
38		AM-011	PLC	8	A
39		AM-012	Ordinateur portable avec logiciels	8	A
40		AM-013	Commutation manuelle en circuit triphasé	1	A
41		AM-014	Circuits de contacteur dans des circuits triphasés	1	A
42		AM-015	Commandes programmables	8	A
43		AM-016	Kit en pneumatique	8	A
44		AM-017	Variateur de fréquence VFD	8	A
45		AM-018	Jeu de capteur	3	A
46		AM-019	Pont de mesure	3	A
47		AM-020	Analyseur de boucle de régulation	3	A
48		AM-021	Multimètre	16	B
49		AM-022	Ampèremètre	16	B
50		AM-023	Voltmètre	16	B
51		AM-024	Oscilloscope à mémoire à 2 canaux	8	A
52		AM-025	Oscilloscope équipé de 2 entrées différentielles analogiques	8	B
53		AM-026	Générateur d'impulsion et de fonctions	8	A
54		AM-027	Moniteur PROFIBUS	16	A
55		AM-028	Testeur PROFIBUS	16	A
56		AM-029	Bloc relais	16	B
57		AM-030	Bloc contacteur	16	B

g a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
58		AM-031	Bloc moteur électrique	16	B
59		AM-032	Bloc de source variable	16	B
60		AM-033	Bloc de source continue	16	B
61		AM-034	Bloc interfaces IHM	16	B
62		AM-035	Bloc opération level	8	A
63		AM-036	Bloc control level	8	A
64		AM-037	Bloc field level	8	A
65	Engins lourds	EL-001	Moteur industriel avec pompe en ligne	4	A
66		EL-002	Moteur industriel avec pompe en ligne en coupe	2	A
67		EL-003	Moteur diesel	10	A
68		EL-004	Moteur diesel en coupe	10	A
69		EL-005	Moteur diesel en V	5	B
70		EL-006	Moteur diesel en V en coupe	5	A
71		EL-007	Simulateur d'injection Diesel Common rail	4	A
72		EL-008	Injecteur-pompe électronique	20	B
73		EL-009	Unité étude injection directe common rail (Simulateur de	10	B
74		EL-010	Testeur d'injecteur-pompe électronique	20	A
75		EL-011	Common rail injecteur test banc	20	A
76		EL-012	Lecteur de code (OBD II)	20	A
77		EL-013	Oscilloscope diesel	20	A
78		EL-014	Scanner universel pour le diesel FCAR-F3-G	20	A
79		EL-015	Scanner Snap-on VERUS	20	B
80		EL-016	Stéthoscope de mécanicien	20	B
81		EL-017	Compression mètre pour cylindre	20	A
82		EL-018	Pompe à tarer les injecteurs	20	A
83		EL-019	Jeu de micromètre extérieur (25MB)	20	A
84		EL-020	Jeu de micromètre extérieur (50MB)	20	A
85		EL-021	Jeu de micromètre extérieur (75MB)	20	A
86		EL-022	Jeu de micromètre extérieur (100MB)	20	A
87		EL-023	Jeu de micromètre extérieur (125MB)	20	A
88		EL-024	Jeu de micromètre extérieur (150MB)	20	A
89		EL-025	Micromètre stand	20	B
90		EL-026	Micromètre intérieur	20	A
91		EL-027	Pied à coulisse numérique	20	B
92		EL-028	Pied à coulisse A	20	A
93		EL-029	Pied à coulisse B	20	A
94		EL-030	Pied à coulisse à cadran	20	B
95		EL-031	Base magnétique	20	B
96		EL-032	Comparateur d'intérieur	20	A
97		EL-033	Jauge de cylindre W / à cadran	20	A
98		EL-034	Gauge W / comparateur	20	A
99		EL-035	Latte droite (straight edge)	20	B
100		EL-036	Marbre	20	A
101		EL-037	Block V A	20	A
102		EL-038	Block V B	20	A
103		EL-039	Jauge d'épaisseur ( thickness gauge )	20	B
104		EL-040	Jauge d'épaisseur ( feeler gauge )	20	B
105		EL-041	Jauge en plastique	2000	B
106		EL-042	Thermomètre infrarouge	10	A
107		EL-043	Thermomètre de contact	20	B
108		EL-044	Testeur d'étanchéité du circuit de refroidissement	20	A
109		EL-045	Opacimetre	4	A
110		EL-046	Testeur de bougie de préchauffage diesel	20	B
111		EL-047	Testeur de pression de l'huile	20	A
112		EL-048	Tensiomètre pour courroie	20	B
113		EL-049	Kit de test de Compression diesel	10	A
114		EL-050	Kit diagnostic common rail (HDI/TDI/TDCI/JTD)	10	A
115		EL-051	Accessoires pour kit	10	A
116		EL-052	Détecteur des fuites de combustion	20	A
117		EL-053	Jeu de outils de Compression diesel	2	B
118		EL-054	Extracteur de fluide	10	B
119		EL-055	Pistolet pneumatique pour le rodage des soupapes	20	A

A

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
120		EL-056	Rectifieuse des soupapes	5	A
121		EL-057	Coffret de clef VIDE	20	A
122		EL-058	Bac de nettoyage	10	B
123		EL-059	Engin cleaner	10	B
124		EL-060	Presse hydraulique	2	B
125		EL-061	Pont roulant (palan à défaut du Pont roulant 5 tonnes)	1	A
126		EL-062	Chargeur de batteries	2	A
127		EL-063	Servante express	4	A
128		EL-064	Testeur de pression du circuit de lubrification	10	A
129		EL-065	Lampe baladeuse	40	B
130		EL-066	Testeur d'étanchéité du circuit de refroidissement	10	B
131		EL-067	Mini clé dynamométrique isolée à cliquet réversible	20	A
132		EL-068	Clé dynamométrique	20	A
133		EL-069	Clé dynamométrique à déclenchement A	20	A
134		EL-070	Clé dynamométrique 1/2" bouton poussoir	20	A
135		EL-071	Clé dynamométrique à déclenchement B	20	A
136		EL-072	Clé dynamométrique à déclenchement C	20	A
137		EL-073	Clé dynamométrique à déclenchement D	20	A
138		EL-074	Clé dynamométrique à déviation A	20	A
139		EL-075	Clé dynamométrique à déviation B	20	A
140		EL-076	Clé dynamométrique à affichage numérique	20	A
141		EL-077	Accessoire de la clé dynamométrique	20	A
142		EL-078	Coffret d'outillage	40	A
143		EL-079	Clé pneumatique	20	A
144		EL-080	Tourne-à- gauche	20	B
145		EL-081	Cric hydraulique pour poids lourd	20	B
146		EL-082	Etabli d'atelier	20	A
147		EL-083	Etau parallèle	20	A
148		EL-084	Perceuse sensitive	10	A
149		EL-085	Meuleuse fixé	10	A
150		EL-086	Mini tour	2	A
151		EL-087	Aléuseuse des cylindres	10	B
152		EL-088	Porte-filière 385mm	40	B
153		EL-089	Porte taraud 410mm	40	B
154		EL-090	Coffret à tarauds	20	B
155		EL-091	coffret de restauration filetage	20	B
156		EL-092	Coffret taraud et filière	20	B
157		EL-093	Pince pour collier de durite 200mm	20	B
158		EL-094	Pince pour collier de soufflet de cardan	20	B
159		EL-095	Coffret clé à cliquet	20	A
160		EL-096	Jeux de 26 lettre à frapper	20	A
161		EL-097	Caisse à outils 7 paliers	20	A
162		EL-098	Caisse à outils 3 tiroirs L (430mm)	20	A
163		EL-099	Lime de précision	20	A
164		EL-100	Jeu de douille	20	A
165		EL-101	Jeu de douille pour CULASSE (ouille long ;10;12;14)	20	A
166		EL-102	Coffret embout torx plus	20	A
167		EL-103	Douille extra longue 22mm pour injecteurs	20	A
168		EL-104	Coffret pour douille et embout torx A	20	A
169		EL-105	Coffret pour douille et embout torx B	20	A
170		EL-106	Coffret pour douille et embout torx C	20	A
171		EL-107	Jeu de douille profonde	20	A
172		EL-108	Coffret pour douille et embout torx étoile male et femelle (34	20	A
173		EL-109	Jeu de douille articulées	20	A
174		EL-110	Coffret de 6 adaptateur réducteur	20	A
175		EL-111	Coffret douille à choc	20	A
176		EL-112	Coffret de douille limiteurs de couple	10	A
177		EL-113	Coffret de démultiplicateur de couple	10	A
178		EL-114	Coupe tube pour tuyau d'échappement	10	A
179		EL-115	Clé pour pompe à injection	20	A
180		EL-116	Clé pour tuyau d'injection	20	A
181		EL-117	Coupe tubes (3 à 28 mm)	20	A

A a



N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
182		EL-118	Clé pour filtre à huile 76mm x 14	20	A
183		EL-119	Cloche filtre à huile	20	A
184		EL-120	Clé pour filtre à huile réglable 66 à 94mm pour carre 3/8"	20	A
185		EL-121	Clé cliquet contrôle de couple pour bougies	20	A
186		EL-122	Jeu des clés coudées pour courroie extra longue	20	A
187		EL-123	Disque angulaire numérique pour clé dynamométrique en carre	20	B
188		EL-124	Clé bougie de préchauffage A	20	B
189		EL-125	Clé bougie de préchauffage B	20	B
190		EL-126	Jeu de clé à pipe ouverte 11 pièces 6-22mm	20	A
191		EL-127	Clé à molette 150mm	20	A
192		EL-128	Clé à molette 300mm	20	A
193		EL-129	Jeu clé à tuyauterie (200mm)	20	A
194		EL-130	Jeu clé à tuyauterie (300 mm)	10	A
195		EL-131	Clé à tuyaute 10/11 pour tuyauterie rigide de frein	10	A
196		EL-132	Clé à crémaillère (450 mm)	10	A
197		EL-133	Clé à crémaillère (600 mm)	10	A
198		EL-134	Clé à crémaillère (900 mm)	10	A
199		EL-135	CISAILLE (300 mm) avec bolt cliper (NB 12;18;24;30;42 mm)	10	B
200		EL-136	Coupe tout	10	B
201		EL-137	Jeu de 7 chasses goupilles avec gaines	20	B
202		EL-138	Outils d'amorçage et purge moteur diesel circuit basse pression	20	B
203		EL-139	Nettoyeur d'orifice de bougie de préchauffage (M 10)	10	A
204		EL-140	Aléueur pour Injecteur	10	A
205		EL-141	Clé pour sonde lambda	20	A
206		EL-142	Support démonte culasse	20	A
207		EL-143	Pompe de pression et dépression	20	B
208		EL-144	Support moteur universel	20	A
209		EL-145	Pots de pate à roder les soupapes avec rodeurs	40	B
210		EL-146	Outils indicateurs de point mort haut (PMH)	20	A
211		EL-147	Burette à huile 500 cm	40	B
212		EL-148	Lève-soupape long + embouts	20	A
213		EL-149	Pack simulation Chargeuse	10	A
214		EL-150	Pack simulation Niveleuse	10	A
215		EL-151	Simulateur de sondeuse	10	A
216		EL-152	Pack simulation tractopelle	10	B
217		EL-153	Pack simulation pelle à chenilles	10	A
218		EL-154	Pack simulation tombereau articulé	10	A
219		EL-155	Pack simulation chariot élévateur	10	A
220		EL-156	Pack simulation bulldozer / bouteur	10	A
221		EL-157	Pack simulation grue mobile	10	A
222		EL-158	Pack simulation grue à tour	10	B
223		EL-159	Simulateur pour équipements hydrauliques (banc d'essai)	1	B
224		EL-160	Coupleur hydraulique	20	B
225		EL-161	Coupleur hydraulique en coupe	5	A
226		EL-162	Convertisseur hydraulique	20	B
227		EL-163	Convertisseur hydraulique en coupe	5	A
228		EL-164	Pont différentiel ( réducteur au pont )	20	B
229		EL-165	Pont différentiel ( réducteur au pont ) en coupe	5	A
230		EL-166	Réducteur au moyeu	20	B
231		EL-167	Réducteur au moyeu en coupe	5	A
232		EL-168	Boite de vitesses automatique a commande électrohydraulique	20	B
233		EL-169	Boite de vitesses automatique a commande électrohydraulique en coupe	5	A
234		EL-170	Pompe volumétrique a pistons axiaux	20	B
235		EL-171	Pompe volumétrique a pistons axiaux en coupe	5	A
236		EL-172	Pompe volumétrique a pistons radiaux	20	B
237		EL-173	Pompe volumétrique a pistons radiaux en coupe	5	A
238		EL-174	Pompe a engrenages	20	B
239		EL-175	Pompe a engrenages en coupe	5	A
240		EL-176	Pompe a palettes	20	B
241		EL-177	Pompe a palettes en coupe	5	A
242		EL-178	Vérin hydraulique	20	B

4 a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
243		EL-179	Vérin hydraulique en coupe	5	A
244		EL-180	Démarrreur	20	B
245		EL-181	Démarrreur en coupe	5	A
246		EL-182	Alternateur	20	B
247		EL-183	Alternateur en coupe	5	A
248		EL-184	Station de récupération du fluide frigorigène	2	B
249		EL-185	Balance électronique et accessoires	2	B
250		EL-186	Pompe à vide	2	B
251		EL-187	Simulateur de climatisation avec régulation de la température	2	A
252		EL-188	Lampe à souder GUILBERT EXPRESS 8900	20	B
253	Soudage spéciaux	SS-001	Postes à souder TIG Digital 3 phase	10	A
254		SS-002	Postes à souder TIG Digital 1 phase	2	C
255		SS-003	Torche de soudage	10	A
256		SS-004	Casques auto-filtrants	10	A
257		SS-005	Boîtes des baguettes Aciers, Inox	10	A
258		SS-006	Boîtes des baguettes Aluminium	10	A
259		SS-007	Electrodes en tungstène toriées	10	A
260		SS-008	Chariots porte-bouteilles de gaz	10	A
261		SS-009	Chariot pour poste TIG	10	A
262		SS-010	Bouteilles des gaz argon	10	A
263		SS-011	Positionneur de soudage	10	A
264		SS-012	Postes à souder MIG/MAG 3 phase	10	A
265		SS-013	Postes à souder MIG/MAG 1 phase	2	C
266		SS-014	Torche de soudage + Accessoires	10	A
267		SS-015	Casques auto-filtrants	10	A
268		SS-016	Fils Acier, Inox	10	A
269		SS-017	Fils fourrés	10	A
270		SS-018	Fils Alu	10	A
271		SS-019	Dévidoirs	10	A
272		SS-020	Torches à buse	10	A
273		SS-021	Buses	40	A
274		SS-022	Bouteille de gaz Argon / CO2	10	A
275		SS-023	Chariots porte-bouteilles de gaz Argon / CO2	10	A
276		SS-024	Poste de découpage au plasma portable	4	A
277		SS-025	Torche plasma	4	A
278		SS-026	Buse	4	A
279		SS-027	Electrode	4	A
280		SS-028	Lunette teinté	4	A
281		SS-029	Machines à souder les plastiques	4	A
282		SS-030	Pistolets de soudage à air chaud digital	4	A
283		SS-031	Tuyaux PVC	30	B
284		SS-032	Tuyaux PE	30	B
285		SS-033	Tuyaux HDPE	30	B
<b>Catégorie B</b>					
286	Mécanique générale	MG-001	Tours parallèles conventionnel rompus	4	A
287		MG-002	Tours à copier hydrauliques	1	C
288		MG-003	Tours à commande numérique	1	B
289		MG-004	Fraiseuses conventionnelles horizontales et verticales	2	A
290		MG-005	Fraiseuses à commande numérique	1	B
291		MG-006	Rectifieuse pour rectification plane	2	A
292		MG-007	Rectifieuse pour rectification cylindrique	2	A
293		MG-008	Fraiseuse Aléuseuse	4	A
294		MG-009	Raboteuse	2	A
295		MG-010	Perceuse sensitive	3	A
296		MG-011	Perceuse à colonne	2	A
297		MG-012	Perceuse radiale	1	B
298		MG-013	Scie mécanique alternative	3	A
299		MG-014	Machine à mortaiser	1	B
300		MG-015	Machine à brocher	1	C
301		MG-016	Tourets à meuler	3	A
302		MG-017	Affûteuses universelles	3	A

*a*

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
303		MG-018	Honeuse	1	B
304		MG-019	Banc de maintenance pour pompes centrifuges	1	A
305		MG-020	Banc de maintenance pour pompes volumétriques	1	A
306		MG-021	Banc de maintenance d'alignement d'arbres (accouplement)	1	A
307		MG-022	Banc de maintenance d'alignement d'arbres (poulies-courroies)	1	A
308		MG-023	Banc de maintenance de compresseurs piston bi-étagés	1	B
309		MG-024	Banc de maintenance de compresseurs à vis	1	A
310		MG-025	Banc de maintenance de table de transfert à rouleaux motorisés	1	B
311		MG-026	Banc d'études des capteurs	1	A
312		MG-027	Pompes centrifuges Warman	4	A
313		MG-028	Banc de maintenance de pompes à pistons axiaux	1	B
314		MG-029	Banc de maintenance de pompes à pistons radiaux	1	B
315		MG-030	Banc de maintenance de moteurs hydrauliques	1	A
316		MG-031	Banc de maintenance de convertisseurs de couple hydrauliques	1	B
317		MG-032	Kits d'instrumentation d'alignement de poulies et de tension de courroies	2	A
318		MG-033	Kits d'instrumentation d'alignement d'arbres avec jeux de cales	2	B
319		MG-034	Kits d'instrumentation d'analyses vibratoires	2	A
320		MG-035	Kits d'instrumentation de détection ultrasonore	2	A
321		MG-036	Banc de centrale de lubrification	1	B
322		MG-037	Banc de maintenance de roulements	1	A
323		MG-038	Pompes hydrauliques	4	A
324		MG-039	Pompes à engrenages	4	A
325		MG-040	Soupape de sureté	4	A
326		MG-041	Réducteur de pression	4	A
327		MG-042	Clapet anti retour de la séquence	4	A
328		MG-043	Clapet de contrôle de flux	4	A
329		MG-044	Troostle clapet anti retour	4	A
330		MG-045	Clapet inline	4	A
331		MG-046	Manuel vanne de commutation	4	A
332		MG-047	Electrovanne	4	A
333		MG-048	Soupape de commutation hydraulique	4	A
334		MG-049	Clapet anti retour pilote	4	A
335		MG-050	Moteur hydraulique	4	A
336		MG-051	Vérin hydraulique	4	A
337		MG-052	Pompe à piston	4	A
338		MG-053	Micromètres d'extérieur	15	A
339		MG-054	Micromètres d'intérieur	15	A
340		MG-055	Micromètres d'intérieur (jauges)	15	A
341		MG-056	Pieds à coulisse	15	A
342		MG-057	Pieds à coulisse	15	A
343		MG-058	Pieds à coulisse	15	A
344		MG-059	Compareurs	15	A
345		MG-060	Trusquins	15	A
346		MG-061	Etabli (ajustage)	4	A
347		MG-062	Etaux parallèles	16	A
348		MG-063	Kits d'instruments d'ajusteur	15	A
349		MG-064	Marteaux d'ajusteur	15	A
350		MG-065	Montures de scie à métaux	15	A
351		MG-066	Lames de scie à métaux	300	A
352		MG-067	Tables de dessin industriel Réglable	15	A
353		MG-068	Kits de matériel de dessin industriel	15	A
354		MG-069	Extracteurs de roulements	15	A
355		MG-070	Arrache-poulies	15	A
356		MG-071	Jeux de mèches (foret hélicoïdal)	15	A
357		MG-072	Mèches (foret hélicoïdal)	15	A
358		MG-073	Jeux de tarauds métriques à pas normal	15	A
359		MG-074	Jeux de tarauds métriques à pas fin	15	A
360		MG-075	Jeux de tarauds en pouce	15	A
361		MG-076	Filières métriques à pas normal	15	A
362		MG-077	Filières métriques à pas fin	15	A
363		MG-078	Filières en pouces	15	B

9 a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
364		MG-079	Tourne-à-gauche	15	A
365		MG-080	Porte-filières	15	A
366		MG-081	Alésoirs extensibles	15	B
367		MG-082	Limes	15	A
368		MG-083	Coffrets d'outillage	15	A
369		MG-084	Armoires d'outillage	15	A
370		MG-085	Four électrique	1	C
371		MG-086	Duromètre Brinell	1	B
372		MG-087	Presse hydraulique	1	A
373		MG-088	Machine de traction	1	B
374		MG-089	Machine de flexion	1	B
375		MG-090	Machine de résilience	1	B
376		MG-091	Kits de produits de trempe	2	B
377		MG-092	Kits de produits de recuit	2	B
378		MG-093	Kits de produits de revenu	2	B
379		MG-094	Kits de produits de cémentation	2	B
380		MG-095	Compresseur mobile d'atelier	2	A
381		MG-096	Meuleuse portative	2	B
382		MG-097	Foreuse portative	2	B
383		MG-098	Poste à souder à l'arc	1	A
384		MG-099	Véhicule de service	1	C
385		MG-100	Ordinateurs Desktop avec AutoCAD (pour dessin)	16	A
386		MG-101	Calibres à limites A	15	A
387		MG-102	Calibres à limites B	15	A
388		MG-103	Jeux de 8 fraises au module métrique	88	A
389		MG-104	Jeux de 8 fraises au diamétral pitch	24	A
390		MG-105	Fraises tailles	64	A
391		MG-106	Fraises cylindriques en bout, 2 tailles	48	A
392		MG-107	Fraises à 2 tailles	48	A
393		MG-108	Fraises à 3 tailles (disques)	80	A
394		MG-109	Fraises coniques en bout	64	A
395		MG-110	Fraises biconiques	64	A
396		MG-111	Fraises à rainurer pour rainures à T	64	A
397		MG-112	Fraises pour clavettes Woodruff	64	A
398	Mécanique automobile	MA-001	Accouplement court	4	B
399		MA-002	Appareil didactique de démonstration des trains d'engrenages	4	B
400		MA-003	Appareil didactique d'étude des cames et des poussoirs	4	A
401		MA-004	Appareil didactique d'étude des freins à disque	4	B
402		MA-005	Appareil didactique d'étude des joints homocinétiques	4	B
403		MA-006	Appareil didactique d'étude d'un joint de cardan	4	B
404		MA-007	Appareil didactique d'étude d'un mécanisme bielle-manivelle	4	A
405		MA-008	Appareil didactique d'étude d'un Système à roue et vis sans fin	4	B
406		MA-009	Appareil didactique d'étude d'un train épicycloïdal double	4	A
407		MA-010	Appareil didactique d'étude d'un train épicycloïdal simple	4	A
408		MA-011	Appareil didactique d'étude d'une boîte de vitesse	4	A
409		MA-012	Banc didactique de freinage à double circuit	4	A
410		MA-013	Banc didactique de mécanismes universels	4	B
411		MA-014	Batteuse d'arachide	4	A
412		MA-015	Bec cueilleur à maïs	4	B
413		MA-016	Benne semi portées	2	C
414		MA-017	Boîte de transfert	4	A
415		MA-018	Conditionneur de fourrage	4	C
416		MA-019	Convertisseur de couple	4	A
417		MA-020	Coupeuse rotative	4	B
418		MA-021	Herse rotative pour débroussailluse	2	B
419		MA-022	Débroussailluse hydraulique	2	B
420		MA-023	Déchaumeuse Yardworks	4	B
421		MA-024	Décortiqueuse manuelle de maïs	2	B
422		MA-025	Système modèle direction assistée démo	2	A
423		MA-026	Distributeur d'engrais	4	A
424		MA-027	Embrayage multidisques	4	A

↗ a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
425		MA-028	Ensileuse à maïs	4	A
426		MA-029	Barre de coupe faucheuse	4	A
427		MA-030	Faucheuse rotative	4	A
428		MA-031	Frein électromécanique	4	B
429		MA-032	Herse rotative	4	B
430		MA-033	Maquette pédagogique de carburateur simple corps en coupe	4	A
431		MA-034	Maquette pédagogique de turbocompresseur à géométrie variable en coupe avec moteur électrique de commande	4	A
432		MA-035	Maquette pédagogique en coupe d'un réducteur droit coaxial	4	A
433		MA-036	Moissonneuse-lieuse	4	C
434		MA-037	Motoculteur	2	A
435		MA-038	Poudreuse semi-portée	4	B
436		MA-039	Pulvérisateur	4	B
437		MA-040	Pulvériseur à disques et charges à disques	4	C
438		MA-041	Ramasseuse-chargeur	4	B
439		MA-042	Repiqueuse	4	A
440		MA-043	Rouleau débrouilleur	4	B
441		MA-044	Semoir en ligne mécanique	4	A
442		MA-045	Semoir en ligne pneumatique	4	A
443		MA-046	Semoir mono graine	4	B
444		MA-047	Système didactique en coupe de boîte de vitesse avec réducteur du type poids lourds	4	A
445		MA-048	Tarare-nettoyeur	4	B
446		MA-049	Tarière	4	B
447		MA-050	Tracteur massey-ferguson-landini à 4 roues motrices en coupe	4	A
448		MA-051	Vis à grain	4	B
449		MA-052	Egraineuse de maïs	4	A
450		MA-053	Servante express avec outillage	4	A
451		MA-054	Matériel de enseignement de banc d'essai de système de frein à	4	A
452		MA-055	Banc d'essai de pompe d'injection,	5	A
453		MA-056	Banc d'essai de rampe commune	5	A
454		MA-057	Ensemble de circuits électrique	20	A
455		MA-058	Auto banc test électrique	5	A
456		MA-059	Pèse-acide (batterie hydromètre)	20	A
457		MA-060	Réglo phare	10	B
458		MA-061	Testeur de relais automobile	20	B
459		MA-062	Contrôleur d'allumage haute tension	20	A
460		MA-063	Fer à souder 40W (220V)	100	B
461		MA-064	Kit fer à souder	100	B
462		MA-065	Booster de démarrage	10	A
463		MA-066	Coffret Pince à cosses avec assortissement de cosses	20	A
464		MA-067	Kit de connexion électrique	20	B
465		MA-068	Mégohmmètre	10	B
466		MA-069	Direction assistée électromécanique	20	A
467		MA-070	Modèle didactique du tableau de bord avec BUS CAN	20	A
468		MA-071	Lecteur de code (OBD II)	20	A
469		MA-072	Moteur à essence à injection Electronique et allumage	20	A
470		MA-073	Moteur à essence à injection Electronique et allumage Electronique à bobine-bâton	20	A
471		MA-074	Moteur à injection directe	20	A
472		MA-075	Compression mètre pour circuit de carburant	20	A
473		MA-076	Testeur de pression d'essence dans la rampe commune	20	A
474		MA-077	Lampe stroboscopique	20	A
475		MA-078	Multi testeur électrique	40	A
476		MA-079	Nettoyeur à sable de bougies	2	A
477		MA-080	SRS Airbag et pretensionneur	10	A
478		MA-081	Chariot a outils avec jeu 64 pièces A	10	A
479		MA-082	Chariot a outils avec jeu 64 pièces B	10	A
480		MA-083	Moteur diesel a injection classique	4	A
481		MA-084	Moteur diesel a injection classique en coupe	1	A
482		MA-085	Moteur diesel pompe rotative à injection classique	4	B
483		MA-086	Moteur diesel pompe rotative à injection classique en coupe	1	A

A a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
484		MA-087	Moteur diesel avec pompe en ligne	10	A
485		MA-088	Moteur diesel avec pompe en ligne en coupe	1	B
486		MA-089	Moteur diesel à injection électronique	6	A
487		MA-090	Moteur diesel avec injecteur pompe	6	A
488		MA-091	Pompe d'injection classique en ligne	22	A
489		MA-092	Pompe d'injection classique en ligne en coupe	22	A
490		MA-093	Pompe d'injection classique rotative	22	A
491		MA-094	Pompe d'injection classique rotative en Coupe	22	A
492		MA-095	Pompe d'injection à commande Electronique	22	A
493		MA-096	Pompe d'injection à commande Electronique en coupe	22	B
494		MA-097	Maquette didactique en coupe d'une pompe à piston en ligne	20	A
495		MA-098	Système didactique en coupe d'une pompe à injection	20	B
496		MA-099	Maquette didactique en coupe d'injecteurs	20	A
497		MA-100	Système didactique en coupe de pompe à injection rotative	20	A
498		MA-101	Kit complet d'outillages pour réviser les pompes d'injection	20	A
499		MA-102	Kit complet d'outillages pour réviser les pompe d'injection classique en ligne	20	A
500		MA-103	Kit complet d'outillages pour réviser les pompes d'injection classique rotative	20	A
501		MA-104	Pistolet pneumatique pour le rodage des soupapes	20	A
502		MA-105	Garage jack	4	A
503		MA-106	Système didactique en coupe de moteur essence 4 cylindres avec boîte de vitesse	5	A
504		MA-107	Tableau didactique lumineux d'étude des fonctions d'un moteur a combustion	2	A
505		MA-108	Modèle en coupe d'un moteur essence monocylindre à deux	20	A
506		MA-109	Modèle en coupe d'un moteur à 6 cylindres en V à essence	10	A
507		MA-110	Banc didactique d'essai moteur essence à 4 cylindres avec	20	A
508		MA-111	Stéthoscope de mécanicien	20	B
509		MA-112	Moteur à deux temps essence	20	B
510		MA-113	Analyseur de gaz d'échappement	10	A
511		MA-114	Tensiomètre pour courroie	20	B
512		MA-115	Pince pour collier de durite 200mm	20	B
513		MA-116	Clé pour Pompe à injection	20	A
514		MA-117	Clé pour tuyau d'injection	20	B
515		MA-118	Clé pour filtre à huile 76mm x 14	20	B
516		MA-119	Cloche filtre à huile	20	A
517		MA-120	Clé pour filtre à huile réglable 66 à 94mm pour carre 3/8"	20	A
518		MA-121	Clé cliquet contrôle de couple pour bougies	20	A
519		MA-122	Jeu des clés coudées pour courroie extra longue	20	B
520		MA-123	Pompe de vidange électrique 12 V	2	A
521		MA-124	Pompe de remplissage	2	A
522		MA-125	Kit de réparation de boucle de vidange (M 15 1,5)	20	B
523		MA-126	Kit de réparation de boucle de vidange (M 17 1,5)	2	B
524		MA-127	Kit de réparation de vis de carter	2	A
525		MA-128	Clé pour sonde lambda	20	B
526		MA-129	Pots de pate à roder les soupapes avec rodeurs	40	B
527		MA-130	Outils indicateurs de point mort haut (PMH)	20	A
528		MA-131	Lève-soupape long + embouts	20	A
529		MA-132	Burette à huile 500cm	40	B
530		MA-133	Boîte de vitesses manuelle FF	10	A
531		MA-134	Boîte de vitesses manuelle FR	10	A
532		MA-135	Boîte de vitesses automatique FF	10	A
533		MA-136	Boîte de vitesses automatique FR	10	A
534		MA-137	Boîte de transfert	10	B
535		MA-138	Pont différentiel	20	B
536		MA-139	Jeux d'outillage de rénovation de boîte de vitesses	20	A
537		MA-140	Jauge d'alignement mécanique de roues	10	B
538		MA-141	Jauge d'alignement à rayon laser de roues	10	B
539		MA-142	Equipement de vulgarisation de roues	10	A
540		MA-143	Freinomètre	10	A
541		MA-144	Testeur de dérapage latéral	10	A

A

a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
542		MA-145	Equilibreur de roues et accessoires	5	B
543		MA-146	Contrôleur d'usure des roues	10	B
544		MA-147	Etabli d'atelier	20	A
545		MA-148	Etau parallèle	20	A
546		MA-149	Perceuse sensitive	10	A
547		MA-150	Meuleuse fixe	10	B
548		MA-151	Poste à souder GYS inverter 5000	10	B
549		MA-152	Jauge magnétique de carrossage chasse et pivot	10	A
550		MA-153	Kit gonfleur pneumatique	10	B
551		MA-154	enrouleur de tuyau d'air	10	B
552		MA-155	Presse hydraulique	2	B
553		MA-156	Testeur de liquide de Frein (EAU)	10	B
554		MA-157	Repousse piston d'étrier de Frein avant	20	B
555		MA-158	Crochets pour étrier de frein	120	B
556		MA-159	Jeu clés pour purge de freins	20	B
557		MA-160	Centreur d'embrayage universel avec adaptateurs	20	A
558		MA-161	Kit extracteur de roulement	20	B
559		MA-162	Kit extracteur de vis	20	B
560		MA-163	Kit extracteur de vis M3 à M35	20	B
561		MA-164	Extracteur réversible triple A	20	A
562		MA-165	Extracteur réversible triple B	20	A
563		MA-166	Extracteur réversible triple C	20	A
564		MA-167	Extracteur réversible triple D	20	A
565		MA-168	Séparateur de roulement A	20	B
566		MA-169	Séparateur de roulement B	20	B
567		MA-170	Séparateur de roulement C	20	B
568		MA-171	Séparateur de roulement D	20	B
569		MA-172	Séparateur de roulement E	20	B
570		MA-173	Tuyau d'arrosage haute pression	3	B
571		MA-174	Régulation de la force de freinage (ABS)	20	B
572		MA-175	Jeux de 26 lettre à frapper	20	B
573		MA-176	Machine à laver pour voiture	2	B
574		MA-177	Unité de soudage au chalumeaux	10	A
575		MA-178	Testeur d'épaisseur de Peinture	20	B
576		MA-179	Pistolet à peinture pneumatique 600 cm3 (Base 1,5mm)	20	B
577		MA-180	Pistolet à peinture pour réouverture	20	B
578		MA-181	Kit Pistolet peinture	20	A
579		MA-182	Couteau pare-brise 1/4"	20	B
580		MA-183	Lame pour Couteau à pare-brise 52mm A	40	A
581		MA-184	Lame pour Couteau à pare-brise 52mm B	40	A
582		MA-185	Grattoirs plastiques 19mm	100	B
583		MA-186	Vérin hydraulique pour carrossier 4 tonnes	10	A
584		MA-187	Double ventouse de carrossier Ø 120mm	20	B
585		MA-188	Tasseau de carrossier arrondi	20	A
586		MA-189	TAS talon	20	A
587		MA-190	Mètre ruban magnétique 605mm	20	B
588		MA-191	Marteau de carrossier avec embouts interchangeable	20	A
589		MA-192	Marteau à panne droite et tête ronde plate	20	A
590		MA-193	Marteau de carrossier 900g	20	B
591		MA-194	Gomme spéciale carrosserie	20	B
592		MA-195	Lime de carrossier	40	B
593		MA-196	Kit Ponçage	40	B
594		MA-197	Fer à souder pour plastique	40	A
595		MA-198	couteaux à mastiquer	40	B
596		MA-199	Burins plastic de carrossier	40	B
597		MA-200	Moto	1	B
598		MA-201	Pont élévateur hydro pour moto	2	A
599		MA-202	Ajusteur d'huile pour moto	40	B
600		MA-203	Embout multiple pour fusée pour moto 17;19;22;24 mm	20	B
601		MA-204	Compresseur de ressort interne de fourche moto	10	B
602		MA-205	Cric 2 tonnes pour moto	2	C
603		MA-206	Coffret de clé pour rayons de moto	10	B

g a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
604		MA-207	Levé moto avant/arrière	2	B
605		MA-208	Démonte pneu pour moto (370 mm)	4	B
606		MA-209	Equilibreuse de roue moto	4	B
607		MA-210	Purgeur de frein pour moto	2	B
608		MA-211	Pince pour piston de frein moto	2	B
609		MA-212	Coffret d'extracteur de Cloche d'allumage et d'embrayage pour	2	A
610		MA-213	Poinçon pour dérive chaîne de moto (2,2/ 2,9/ 3,8 mm)	20	B
611		MA-214	Outils de rivetage et derivetage de la chaîne de moto	2	B
612		MA-215	Coffret d'outils motos et scooter	2	A
613		MA-216	Outil tendeur de chaîne de moto Tailles de chaînes 428/520/525/528/530	2	B
614		MA-217	Outil d'alignement des chaînes moto	2	B
615		MA-218	Simulateur de conduite moto	2	A
616		MA-219	Simulateur de conduite véhicule léger	4	A
617		MA-220	Simulateur de conduite véhicule lourd	4	A
618	Electricité	EE-001	Machine shunt, machine SERIE, machine compound 1kW	1	B
619		EE-002	Moteur universelle 1kw /220v	1	B
620		EE-003	Moteur monophasé à condensateur de service et démarrage 1kW/220V	1	A
621		EE-004	Moteur asynchrone a cage d'écureuil 1kW/380V	1	A
622		EE-005	Moteur à bague de déphasage 1 kW/380V	1	B
623		EE-006	Moteur triphasé à nombre des pôles variable selon Dahlander 1kW/380V	1	A
624		EE-007	Moteur triphasé a deux enroulements séparés 1kW /380V	1	A
625		EE-008	Moteur asynchrone à bagues collectrice	1	A
626		EE-009	Dépistage de défauts sur les machines électriques	15	B
627		EE-010	Protection des moteurs triphasés asynchrones	1	A
628		EE-011	Commutation triphasé par contacteur	1	B
629		EE-012	Moteur synchrone et génératrice synchrone triphasé	1	A
630		EE-013	Moteur à rotors interchangeables	1	C
631		EE-014	Entraînement d'un moteur à courant continu par convertisseur	1	A
632		EE-015	Réglage de la vitesse de rotation d'un moteur asynchrone triphasé é 1kW/480V	1	B
633		EE-016	Entraînement en courant continu avec modulation large	1	C
634		EE-017	Convertisseur de fréquence avec moteur asynchrone triphasé	1	A
635		EE-018	Machine asynchrone avec commutation électronique (moteur intelligent)	1	C
636		EE-019	Régulation automatique de la puissance et du facteur de	1	B
637		EE-020	Protection différentielle de l'alternateur	1	A
638		EE-021	Petites centrales éoliennes (décentralisation des sources d'é nergie électrique)	1	B
639		EE-022	Protection des transformateurs	1	A
640		EE-023	Ligne de transport de l'énergie électrique	1	A
641		EE-024	Relais de surintensité pour jeux de barres	1	C
642		EE-025	Compensation manuelle et automatique de la puissance réactive	1	B
643		EE-026	Centrale hydraulique de pompage-turbinage	1	A
644		EE-027	Rebobineuse de transformateur	5	A
645		EE-028	Rebobineuse des machines électriques	5	A
646		EE-029	Four de séchage	1	A
647		EE-030	Laboratoire d'installation domestique	5	A
648		EE-031	Système d'exercices de montage	5	A
649		EE-032	Système d'exercices de montage	8	A
650		EE-033	Testeur d'installation PROFITEST MBASE / MTECH	15	B
651		EE-034	Testeur Electrique METRATESTER 5+	15	A
652		EE-035	Testeur d'appareil SECUTEST S2 N+	5	B
653		EE-036	Contrôleur de continuité PROFIsafe 400	15	A
654		EE-037	Multimètre	15	A
655		EE-038	Analyseur de qualité de réseaux et de puissance	2	B
656		EE-039	Coffret à outils	15	A
657		EE-040	Jeux d'arrache poulies	5	A
658		EE-041	Armoires métalliques	15	A
659		EE-042	Panneaux Solaire 12V 50Wc	5	A



N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
660		EE-043	Panneaux Solaire 12V75Wc	5	B
661		EE-044	Panneaux Solaire 12V 100Wc	5	C
662		EE-045	Panneaux Solaire 12V 120Wc	5	C
663		EE-046	Panneaux Solaire 24V 50Wc	5	A
664		EE-047	Panneaux Solaire 24V 75Wc	5	A
665		EE-048	Panneaux Solaire 24V 100Wc	5	C
666		EE-049	Panneaux Solaire 24V 120Wc	5	C
667		EE-050	Régulateur des Tension DC12V 15A	5	A
668		EE-051	Régulateur des Tension DC12V 20A	5	A
669		EE-052	Régulateur des Tension DC12V 30A	5	C
670		EE-053	Régulateur des Tension DC12V 60A	5	C
671		EE-054	Batteries Solaire DC12V 75Ah	5	A
672		EE-055	Batteries Solaire DC12V 150Ah	5	A
673		EE-056	Batteries Solaire DC12V 200Ah	5	C
674		EE-057	Batteries Solaire DC12V 250Ah	5	C
675		EE-058	Batteries Solaire DC24V 75Ah	5	A
676		EE-059	Batteries Solaire DC24V 150Ah	5	A
677		EE-060	Batteries Solaire DC24V 200Ah	5	C
678		EE-061	Batteries Solaire DC24V 250Ah	5	C
679		EE-062	Convertisseurs (Inverter) 500VA	5	A
680		EE-063	Convertisseurs (Inverter) 1kVA	5	A
681		EE-064	Convertisseurs (Inverter) 1.5kVA	5	C
682		EE-065	Convertisseurs (Inverter)2.5kVA	5	C
683		EE-066	Moteur Dalhander à deux vitesses	5	A
684		EE-067	Moteur à Deux vitesses à enroulements séparés	5	A
685		EE-068	Moteur monophasé à démarrage par condensateur	5	A
686		EE-069	Moteur monophasé à répulsion	5	B
687		EE-070	Variateur électronique de vitesse	15	A
688		EE-071	Oscilloscope digital	5	C
689		EE-072	Pince watt métrique	15	B
690		EE-073	Synchroscope triphasé	15	A
691		EE-074	Tachymètre digital	15	C
692		EE-075	Thermomètre à infrarouge	15	C
693		EE-076	Telluromètre	15	A
694		EE-077	VAR mètre triphasé	15	A
695		EE-078	Watheuremètre triphasé	15	C
696		EE-079	Cosphimètre triphasé	15	A
697		EE-080	Fluxmètre	15	A
698		EE-081	Scanner de transformateur ordinaire de puissance	2	A
699		EE-082	Fréquencemètre	15	C
700		EE-083	Parafoudre triphasé	15	C
701		EE-084	Inverseur des sources automatiques	5	A
702		EE-085	Groupes électrogènes de secours triphasé	2	A
703		EE-086	Kit d'outillage complet pour électricien industriel	15	C
704		EE-087	Moteur asynchrone triphasé à rotor bobiné	5	A
705		EE-088	Rhéostat de démarrage triphasé	5	A
706		EE-089	Moteurs à courant continu	5	A
707		EE-090	Sources de tension continue	5	A
708		EE-091	Moteur synchrone triphasé	5	A
709		EE-092	Poste à source à transformateur	5	A
710		EE-093	Transformateur triphasé	5	A
711		EE-094	Autotransformateur triphasé	5	A
712	Electronique	EQ-001	Infrastructure de base	1	A
713		EQ-002	Système modulaire enfichable 4mm	8	B
714		EQ-003	Système modulaire enfichable 2mm	8	A
715		EQ-004	Valise de rangement des éléments enfichable Technique DC	8	A
716		EQ-005	Valise de rangement des éléments enfichable Technique AC	8	A
717		EQ-006	Valise de rangement des éléments enfichable composant semi conducteur	8	A
718		EQ-007	Valise de rangement des éléments enfichable circuit de base	8	A
719		EQ-008	Valise de rangement des éléments enfichable optoélectronique	8	A
720		EQ-009	Valise de rangement des éléments enfichable Technique numé	8	A

a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
721		EQ-010	Valise de rangement des éléments enfichable circuits séquentiels	8	A
722		EQ-011	Valise de rangement des éléments enfichable électro auto mobile	8	A
723		EQ-012	Multimètre numérique avec accessoires	8	A
724		EQ-013	Oscilloscope a mémoire numérique a deux canaux	8	A
725		EQ-014	Jeu de câble de mesure et de fiche de connexion	32	A
726		EQ-015	Infrastructure de base	1	A
727		EQ-016	Bloc convertisseur à commutation automatique	1	A
728		EQ-017	Banc d'essai de machine servocommandable	1	A
729		EQ-018	Bloc inverseur à courant continu	1	A
730		EQ-019	Système d'entraînement avec régulation en cascade avec Matlab/simulink	1	A
731		EQ-020	Système à plaque	1	A
732		EQ-021	Système d'exercice de montage	1	A
733		EQ-022	Moteur électrique d'entraînement	4	A
734		EQ-023	PC avec logiciel Labview	16	A
735		EQ-024	Machines à courant continu shunt	8	B
736		EQ-025	Machines à courant continu série	8	B
737		EQ-026	Machines à courant continu compound	8	A
738		EQ-027	Machines à courant continu universel	8	B
739		EQ-028	Moteurs asynchrones à cage d'écuréuil	8	A
740		EQ-029	Moteurs asynchrones à aimant permanent	8	B
741		EQ-030	Moteurs asynchrones à condensateur	8	B
742		EQ-031	Moteurs asynchrones à Rotor en court-circuit	8	C
743		EQ-032	Moteurs asynchrones à transformateur de réglage	8	B
744		EQ-033	Machine synchrone à bague collectrice	8	A
745		EQ-034	Machine synchrone à reluctance	8	B
746		EQ-035	Moteur pas à pas	8	A
747		EQ-036	Moteur BLDC/servo	8	A
748		EQ-037	Moteur linéaire	8	A
749		EQ-038	Transformateurs triphasé	8	A
750		EQ-039	Bobinage de transformateur	8	C
751		EQ-040	Bobinage de machines électrique	8	C
752		EQ-041	Simulateur d'erreur pour machine asynchrone triphasé	8	B
753		EQ-042	Banc de protection de machines électrique	1	A
754		EQ-043	Banc commutation manuel dans le circuit triphasé	1	A
755		EQ-044	Banc de commutation par contacteur en circuit triphasé	1	A
756		EQ-045	Banc à moteur synchrone et génératrice synchrone	1	A
757		EQ-046	Banc de synchronisation avec le réseaux	1	A
758		EQ-047	Banc de machine à reluctance triphasé	1	B
759		EQ-048	Jeu des machines triphasé démontable	1	A
760		EQ-049	Transformateur monophasé	1	A
761		EQ-050	Bloc redresseur non commandé	8	A
762		EQ-051	Bloc redresseur commandé	8	A
763		EQ-052	Bloc Gradateur de courant alternatif/triphasé	8	A
764		EQ-053	Bloc Onduleur	8	A
765		EQ-054	Bloc Alimentation circuit-intermédiaire-onduleur-réglage de la vitesse de rotation	8	A
766		EQ-055	Bloc de correction active facteur de puissance	8	B
767		EQ-056	Bloc Diodes-thyristor-triac	1	A
768		EQ-057	Bloc Moteurs Electronique de puissance-Régulation	1	A
769		EQ-058	Bloc entraînement par convertisseur statique avec moteur	1	A
770		EQ-059	Bloc IGBT-Gradateur MLI-Onduleur	1	A
771		EQ-060	Bloc Redresseur(commuté par le réseau)- circuit intermédiaire-onduleur-moteur	1	A
772		EQ-061	Bloc commuté par la charge	1	B
773		EQ-062	Coffret de câblage industriel	1	A
774		EQ-063	Commande de systèmes d'entraînement électrique	1	A
775		EQ-064	Relais de gestion de moteur	1	A
776		EQ-065	Plate forme	1	A
777		EQ-066	Serveur	3	A
778		EQ-067	Routeur	1	A
779		EQ-068	Hub/Switch	1	A

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
780		EQ-069	Walkie-talkie pour exercice	8	B
781		EQ-070	PC poste fixe	16	A
782		EQ-071	PC poste portable	16	B
783		EQ-072	Quadripôle et filtre	8	A
784		EQ-073	Amplificateur opérationnel	8	A
785		EQ-074	Circuit convertisseur	8	A
786		EQ-075	Câble à quatre fils	8	A
787		EQ-076	Câbles coaxiaux	8	A
788		EQ-077	Fibres optiques	8	A
789		EQ-078	Lignes microondes	8	A
790		EQ-079	Composants guide d'ondes	8	A
791		EQ-080	Composants modulateur MIA/MIC	8	B
792		EQ-081	Composant modulateur PWM/PPM	8	A
793		EQ-082	Composant modulateur ASK/FSK/PSK	8	A
794		EQ-083	Composant Modulateur AM/FM	8	A
795		EQ-084	Plate forme liaison radio	4	A
796		EQ-085	Système d'antenne complexe	4	A
797		EQ-086	Oscillateur –modulateur	8	A
798		EQ-087	Composant RFID	8	A
799		EQ-088	Système LTI-filtre FIR et IR	8	A
800		EQ-089	Composant de traitement des signaux TF –DSP	8	B
801		EQ-090	Composant TCP/IP	8	A
802		EQ-091	Composant configuration services Réseau	8	A
803		EQ-092	Kit téléphonie VoIP	8	A
804		EQ-093	Banc de téléphonie	1	A
805		EQ-094	Installation CAT5	8	A
806		EQ-095	Equipement WLAN	1	A
807		EQ-096	Equipement VoIP-RNIS-Analogique	1	A
808		EQ-097	Kit VSAT C-Band de 1m à 4m de diamètre plus accessoires	1	A
809		EQ-098	Analyseur de signal satellitaire Numérique	2	A
810		EQ-099	Pointer de signal Numérique et Analogique	2	A
811		EQ-100	Kit réseaux avec liaison point a point	1	C
812		EQ-101	Simulateur Numérique des signaux	8	B
813		EQ-102	Support fer à souder	16	A
814		EQ-103	Jeu de Pince coupante	16	B
815		EQ-104	Loupe	16	B
816		EQ-105	Jeu Pince à bec	16	B
817		EQ-106	Jeu Pince à sertir	16	B
818		EQ-107	Jeu Pince à dénuder	16	B
819		EQ-108	Fil à souder et patte à souder	16	B
820		EQ-109	Pompe à dessouder	16	B
821		EQ-110	Etau pour carte électronique	16	A
822		EQ-111	Table munie de différentes prises de tension	16	A
823		EQ-112	Coffre d'outillage	16	B
824		EQ-113	Inssoleuse Graveur	16	A
825		EQ-114	Meuleuse	16	B
826		EQ-115	Jeu de petite tourne vis	16	B
827		EQ-116	Machine à graver des circuits imprimés	16	A
828		EQ-117	KIT Perchlorure de fer et solution de dilution	16	A
829		EQ-118	Révélateur	16	A
830		EQ-119	Plaque pré sensibilisée	16	A
831		EQ-120	Perceuse	16	A
832		EQ-121	Wattmètre monophasé	16	B
833		EQ-122	Contrôleur de continuité	16	B
834		EQ-123	Etagère simple	16	B
835		EQ-124	Etagère avec tiroir	16	B
836		EQ-125	Récepteur radio pour exercice	16	B
837		EQ-126	Récepteur TV pour exercice	16	B
838		EQ-127	Amplificateur audio pour exercice	16	B
839		EQ-128	Dispositif pour exercice d'usage de semi-conducteur	16	B
840		EQ-129	Générateur de signaux FM stéréo	16	B
841		EQ-130	Amplificateur haut fréquence	16	B

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
842		EQ-131	Microphone pour les exercices	16	B
843		EQ-132	Testeur de câble	16	B
844		EQ-133	Carte mère	16	B
845		EQ-134	Tensiomètre électronique	16	B
846		EQ-135	Emetteur de balayage	16	B
847		EQ-136	Enregistreur vidéo numérique petite taille	16	B
848		EQ-137	Imprimante à laser	2	A
849		EQ-138	Routeur	15	B
850		EQ-139	Hub	15	B
851		EQ-140	Switch	15	B
852		EQ-141	Compteur de fréquence	15	B
853		EQ-142	LCR-mètre	15	B
854		EQ-143	Bloc source de tension CC	15	B
855		EQ-144	Bloc source de tension AC	15	B
856		EQ-145	Fer à souder à température réglable.	15	B
857		EQ-146	Plaquette d'essai sans soudure	15	A
858	Froid et climatisation	FC-001	Bandes d'essai froid ménager	1	A
859		FC-002	Rouleau de tube en cuivre 3/8" avec élastomère	10	B
860		FC-003	Rouleau de tube en cuivre 5/8" avec élastomère	10	B
861		FC-004	Lampe à souder (butane)	15	B
862		FC-005	Lampe à souder (propane)	15	B
863		FC-006	Fer à souder de 40 à 60W	15	B
864		FC-007	Poste à souder oxyacétylénique	5	A
865		FC-008	congélateur à 2 compartiments	1	B
866		FC-009	Réfrigérateur muni d'un évaporateur ventilé	1	B
867		FC-010	Deshydratateur en coupe	3	B
868		FC-011	Carte électronique pour climatiseur	3	B
869		FC-012	Commutateur pour climatiseur	5	A
870		FC-013	Multi-split-system	1	A
871		FC-014	Chambre froide didactique	1	A
872		FC-015	Bandes d'essai pour le froid commercial et industriel	1	A
873		FC-016	Machine de production des glaçons	1	A
874		FC-017	Machine à crème	1	A
875		FC-018	Vitrine réfrigérée	1	A
876		FC-019	Compresseur à piston ouvert triphasé	5	A
877		FC-020	Compresseur scroll hermétique triphasé	5	A
878		FC-021	Compresseur semi-hermétique en coupe	1	A
879		FC-022	Compresseur scroll en coupe	1	A
880		FC-023	Détendeur thermostatique en coupe	2	A
881		FC-024	Robinet pressostatique à eau 1/4" max 45,2 bar	1	A
882		FC-025	Robinet thermostatique à eau. max 25 bar	1	A
883		FC-026	Vanne magnétique	1	A
884		FC-027	Régulateur de pression de condensation	1	A
885		FC-028	Régulateur de pression d'évaporation	1	A
886		FC-029	Aiment permanent	15	B
887		FC-030	Pressostat	3	A
888		FC-031	Pressostat combinés	3	A
889		FC-032	Pressostat différentiel d'huile	5	A
890		FC-033	Contrôleur des phases	5	A
891		FC-034	Ordinateur portable	15	A
892		FC-035	Régulateur pour détendeur électronique	5	A
893		FC-036	Automates programmables industriels	5	A
894		FC-037	Câble chauffant antigel	15	A
895		FC-038	Transmetteur de pression de refoulement	3	A
896		FC-039	Transmetteur de pression d'aspiration	3	A
897		FC-040	Capteur de température à résistance pour l'air (Sonde à thermistance-40 à 800C)	15	A
898		FC-041	Bandes d'essai pour la climatisation centrale	1	A
899		FC-042	Condenseur à eau	1	A
900		FC-043	Interrupteur à débit (flow switch) Max 10 bar	15	A
901		FC-044	Bouteille de réfrigérant R134a 13,6kg	5	C

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
902		FC-045	Bouteille de réfrigérant R407C 13,6kg	5	C
903		FC-046	Bouteille de réfrigérant R410A 13,6kg	5	C
904		FC-047	Bouteille de réfrigérant R404A 13,6kg	5	C
905		FC-048	Bouteille de récupération de fluides frigorigènes	10	A
906		FC-049	Bidon métallique à liquide de détection de fuite (leak detector)	5	A
907		FC-050	Bidon huile ester	5	A
908		FC-051	Jeux de ressort à cintrer	5	A
909		FC-052	Jeux à clef plates	5	A
910		FC-053	Jeux de tourne vis	5	A
911		FC-054	Jeux de clés Allen A	5	B
912		FC-055	Jeux de clés Allen B	5	B
913		FC-056	Jeux de clés Allen C	5	B
914		FC-057	Jeux de clés à molette	5	B
915		FC-058	Jeux des peignes à ailettes	5	A
916		FC-059	Jeux de limes	5	A
917		FC-060	Jeux de burins	5	B
918		FC-061	Jeux de pinces	5	B
919		FC-062	Jeux de clés dynamométriques	5	A
920		FC-063	Gauge des dudgeons	15	A
921		FC-064	Pince universelle	5	A
922		FC-065	Pince à riveter	5	A
923		FC-066	Pince à obturer	5	A
924		FC-067	Pince à dénuder	5	A
925		FC-068	Clé serre tube	5	A
926		FC-069	Clés à cliquet	5	A
927		FC-070	Cintreuse	5	A
928		FC-071	Pince d'expression	5	A
929		FC-072	Pince à perforer	5	A
930		FC-073	Pince à sertir raccords pour fer a multicouche	3	C
931		FC-074	Pince ampérométrique	5	A
932		FC-075	Multimètre digital	5	A
933		FC-076	Thermomètre digital	5	A
934		FC-077	Thermomètre électronique à infra rouge	5	A
935		FC-078	Thermomètre - Hygromètre	5	A
936		FC-079	Thermomètre à mercure	5	C
937		FC-080	Thermostat électromécanique	5	A
938		FC-081	Anémomètre digital	5	A
939		FC-082	Hygromètre digital	5	A
940		FC-083	Tachymètre digital	5	A
941		FC-084	Vacuomètres électronique	5	A
942		FC-085	Pied à coulisse 1/50	5	B
943		FC-086	Balance électronique	5	A
944		FC-087	Analyseur de fluide frigorigène (r- 134a ; r-40 sensible)	5	A
945		FC-088	Détecteur de fuites électronique	5	A
946		FC-089	Caisse pour manifold (complet)	5	B
947		FC-090	Cylindre de charge	5	A
948		FC-091	Mètre ruban métallique 7,5 m	5	C
949		FC-092	Niveau à eau grand format	5	B
950		FC-093	Niveau à eau petit format	5	A
951		FC-094	Poudre décapante (boîte)	15	C
952		FC-095	Baguette au cuivre phosphore	100	A
953		FC-096	Baguette au cuivre argenté	100	C
954		FC-097	Mallette de clés à douille	5	A
955		FC-098	Coffret Perceuse 220V et accessoires	5	A
956		FC-099	Serre segment	5	A
957		FC-100	Caisse dudgeonnière (complet)	15	A
958		FC-101	Pointeur laser	5	C
959		FC-102	Monture et scie à métaux	15	C
960		FC-103	Etau parallèle	6	A
961		FC-104	Maillet (jeux)	5	A
962		FC-105	Brosse métallique	5	C
963		FC-106	Couteau maquette	15	B

9 a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
964		FC-107	Clef à molette 8''	5	A
965		FC-108	Marteau	5	A
966		FC-109	Paquet à téflon	50	C
967		FC-110	Télécommande universel pour climatiseur	15	B
968		FC-111	Echelle	1	A
969		FC-112	Echelle pliable	1	A
970		FC-113	Table élévatrice hydraulique	1	A
971		FC-114	Equipement de protection individuelle	15	C
972		FC-115	Meuleuse à mains 220V	5	A
973		FC-116	Pompe à vide 220V / 50 Hz	5	A
974		FC-117	Récupérateur de fluides frigorigènes 220V	5	A
975		FC-118	Adaptateurs 1/4'' - 5/16'' avec vanne d'arrêt	5	A
976		FC-119	Tube en cuivre 1/4''	100	B
977		FC-120	Tube en cuivre 5/16''	100	B
978		FC-121	Tube en cuivre 3/8''	100	B
979		FC-122	Tube en cuivre 1/2''	100	B
980		FC-123	Rouleau pour tube capillaire 1/8''	10	B
981		FC-124	Imprimante laser couleur	1	C
982		FC-125	Imprimante laser noire	1	C
983		FC-126	Vidéo projecteur	3	C
984		FC-127	Compresseur à air + accessoires	5	A
985		FC-128	Humidostat digital	5	A
986		FC-129	Etablit	3	A
987		FC-130	Vanne de service	5	A
988		FC-131	Rallonge 25m 3x2, 5mm2	5	B
989		FC-132	Armoire avec clés	3	B
990		FC-133	Enregistreur de température	5	A
991		FC-134	Densimètre pour glycol, alcool, saumure, chlorure de sodium.	5	A
992		FC-135	Duct measure	5	B
993	Chaudronnerie et soudure	CS-001	Postes à souder à courant continu	10	A
994		CS-002	Postes à souder à courant alternatif	2	C
995		CS-003	Chanfreineuse pour tubes et tôles	2	A
996		CS-004	Fours d'étuvage	1	A
997		CS-005	Four d'étuvage portable	1	A
998		CS-006	Câbles de soudage (m)	300	A
999		CS-007	Pinces porte-électrodes	30	A
1000		CS-008	Pinces de masse	30	A
1001		CS-009	Brosses métalliques	20	A
1002		CS-010	Marteaux à piquer	20	B
1003		CS-011	Casques ordinaires	20	A
1004		CS-012	Casques auto-filtrants ventilés	2	A
1005		CS-013	Ecrans de protection pour les travaux	4	A
1006		CS-014	Paire des gants	20	A
1007		CS-015	Paire des guêtres	20	A
1008		CS-016	Tabliers	20	A
1009		CS-017	Paire des manchettes	20	A
1010		CS-018	Lunettes de protection à verres transparents	20	A
1011		CS-019	Tables de soudage	20	B
1012		CS-020	Rubans métalliques gradués	2	B
1013		CS-021	Meuleuses d'angle	4	A
1014		CS-022	Poste à souder autonome Diesel	3	A
1015		CS-023	Hottes d'aspiration	20	A
1016		CS-024	Serre-joint	20	A
1017		CS-025	Appareils de contrôle des soudures	2	A
1018		CS-026	Compresseur 500 litres	3	A
1019		CS-027	Unités d'oxycoupage manuel	10	A
1020		CS-028	Unités d'oxycoupage semi-automatique	3	A
1021		CS-029	Unités d'oxycoupage numérique	2	I
1022		CS-030	Buses	15	A
1023		CS-031	Bouteilles Acétylène	15	A
1024		CS-032	Bouteilles Oxygène	15	A

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
1025		CS-033	Chariots porte-bouteilles	15	A
1026		CS-034	Tuyaux flexibles	15	A
1027		CS-035	Manomètres	15	A
1028		CS-036	Régulateurs	15	A
1029		CS-037	Allumes-flamme	15	A
1030		CS-038	Table d'oxycoupage	15	B
1031		CS-039	Pince de découpage Arc-Air	10	A
1032		CS-040	Boîte d'électrodes en charbon	10	B
1033		CS-041	Guillotine hydraulique	2	A
1034		CS-042	Cintreuse pour tubes et profilés à galets	2	A
1035		CS-043	Cintreuse hydraulique pour tôles (jusqu'à 15mm)	1	A
1036		CS-044	Grignoteuse poinçonneuse	1	A
1037		CS-045	Presse-plier	1	A
1038		CS-046	Machine à riveter hydraulique	1	B
1039		CS-047	Pont roulant 5 Tonnes	2	A
1040		CS-048	Perceuse radiale	1	A
1041		CS-049	Perceuse à colonne	1	B
1042		CS-050	Foreuse portative à percussion	8	A
1043		CS-051	Cisailles manuelles	5	B
1044		CS-052	Cisailles d'établi	5	A
1045		CS-053	Etaux parallèles	15	B
1046		CS-054	Coffret des limes	15	A
1047		CS-055	Coffret des clés	15	A
1048		CS-056	Coffret d'outils de traçage	15	A
1049		CS-057	Lattes métalliques	15	B
1050		CS-058	Lattes métalliques	15	B
1051		CS-059	Compas à secteur	15	B
1052		CS-060	Compas d'extérieur	15	A
1053		CS-061	Compas d'intérieur	15	A
1054		CS-062	Compas à verge	15	A
1055		CS-063	Equerres simples 90°	15	B
1056		CS-064	Equerres à Té	15	A
1057		CS-065	Equerres à onglet	15	B
1058		CS-066	Equerres à centrer	15	B
1059		CS-067	Fausses Equerres	15	B
1060		CS-068	Positionneurs d'Equerre	15	A
1061		CS-069	Rapporteurs d'angle à lames pivotante	15	A
1062		CS-070	Rapporteurs d'angle universels	2	B
1063		CS-071	Jauges d'épaisseur	15	A
1064		CS-072	Pieds à coulisse	15	A
1065		CS-073	Micromètres	5	A
1066		CS-074	Pointes à tracer	15	B
1067		CS-075	Pointeaux	15	A
1068		CS-076	Trusquins	5	A
1069		CS-077	Niveaux d'inclinaison	5	A
1070		CS-078	Niveaux positionneurs des brides	5	A
1071		CS-079	Dissecteurs	5	A
1072		CS-080	Têtes à centrer	15	A
1073		CS-081	Vés de traçage	10	A
1074		CS-082	Tables de traçage	2	A
1075		CS-083	Tables de dessin	15	A
1076		CS-084	Marteaux A	15	A
1077		CS-085	Marteaux B	15	A
1078		CS-086	Marteaux C	15	A
1079		CS-087	Marbre de vérification	2	A
1080		CS-088	Pincés Etaux	15	A
1081		CS-089	Etablis d'ajusteur	15	A
1082		CS-090	Compas	15	A
1083		CS-091	Montures de scie	15	A
1084		CS-092	Jeux des tarauds	15	B
1085		CS-093	Chanfreineuse des tubes	3	A
1086		CS-094	Etaux serre-tubes	15	A

/ a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
1087		CS-095	Coffrets des clés	5	B
1088		CS-096	Jeu des vannes	5	A
1089		CS-097	Coupe-tubes acier galvanisé	15	A
1090		CS-098	Coupe-tubes plastiques	15	A
1091		CS-099	Jeu complet des pinces	5	A
1092		CS-100	Rubans métalliques	15	C
1093		CS-101	Lattes métalliques	15	C
1094		CS-102	Lattes métalliques	15	C
1095		CS-103	Niveaux à bulles	5	A
1096		CS-104	Triple décimètre	5	C
1097		CS-105	Pieds à coulisse 1/20	5	C
1098		CS-106	Pieds à coulisse 1/50	5	C
1099		CS-107	Coffrets pour filières des tubes	15	A
1100		CS-108	Machines à fileter	2	A
1101		CS-109	Lampes à souder	15	A
1102		CS-110	Machines à souder les tuyaux PPR	15	A
1103		CS-111	Burins à tête plate	15	A
1104		CS-112	Burins à tête ronde	15	B
1105		CS-113	Maillet en plastique	15	A
1106		CS-114	Jeux de clés à molettes	5	A
1107		CS-115	Jeux de clés à griffes	5	A
1108		CS-116	Jeux de tournevis plats	5	B
1109		CS-117	Jeux de tournevis cruciformes	5	A
1110		CS-118	Pinces multiprises	5	A
1111		CS-119	Clés suédoises	5	A
1112		CS-120	Pinces crocodiles	5	A
1113		CS-121	Ventouse simple	15	A
1114		CS-122	Ventouse à manivelle	15	A
1115		CS-123	Robinets	5	C
1116		CS-124	Lavabos	5	C
1117		CS-125	Baignoires	5	C
1118		CS-126	Eviers	3	C
1119		CS-127	Cuves W.C.	5	C
1120		CS-128	Logiciels AutoCAD	16	A
1121		CS-129	Laptops	5	C
1122		CS-130	Les ordinateurs fixes	16	A
1123		CS-131	Logiciels SOLIDWORK	16	A
1124		CS-132	Tutoriels AUTOCAD	16	A
1125		CS-133	Tutoriels SOLIDWORK	16	A
1126		CS-134	Unités d'échafaudage métalliques (6m)	1	B
1127		CS-135	Ceintures de sécurité	6	B
1128		CS-136	Kit de polissage	5	A
1129		CS-137	Le mastic	15	C
1130		CS-138	Testeur d'épaisseur de peinture	5	A
1131		CS-139	Jauge d'épaisseur de métaux et non métaux	5	B
1132		CS-140	Clés de biche PM	5	A
1133		CS-141	Clés de biche GM	5	A
1134		CS-142	Kit pistolet à peinture	5	A
1135		CS-143	Pistolet à peinture pneumatique	5	A
1136		CS-144	Pistolet à peinture pour recouvrement	5	B
1137		CS-145	Grattoir métallique de carrosserie	5	A
1138		CS-146	Limes de précision	5	A
1139		CS-147	Grattoirs plastiques 16mm	5	A
1140		CS-148	Vérin hydraulique 4 Tonnes pour carrosserie	2	A
1141		CS-149	Double ventouse de carrosserie d:120mm	5	A
1142		CS-150	Tasseau de carrossier arrondi	5	A
1143		CS-151	Tas talon	5	B
1144		CS-152	Ruban magnétique grandué	5	B
1145		CS-153	Marteau de carrossier avec embout interchangeable	5	A
1146		CS-154	Marteau à panne droite et tête ronde plate	5	B
1147		CS-155	Marteau de carrossier 900g	5	A
1148		CS-156	Gomme spéciale carrosserie	5	A

1 a



N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
1149		CS-157	Lime de carrossier	5	A
1150		CS-158	Couteaux à mastiquer	5	A
1151		CS-159	Burin plastic de carrossier	5	A
1152		CS-160	Décapeur thermique	5	A
1153		CS-161	Riveteuse pneumatique	5	B
1154		CS-162	Tire-clou	5	C
1155		CS-163	Pistolet de sablage	5	A
1156		CS-164	Soufflette à air comprimé grand débit bec	5	B
1157		CS-165	Lustreuse électrique à vitesse variable	5	A
1158		CS-166	Ponceuse électrique	5	A
1159		CS-167	Malaxeur continu pivotant	1	A
1160		CS-168	Ecumoirs	5	A
1161		CS-169	EPI de fonderie	15	A
1162		CS-170	Four de fusion EC 300	1	B
1163		CS-171	Four de fusion à arc	1	A
1164		CS-172	Machine à coulée sous vide MC	1	B
1165		CS-173	Four de recuit	1	B
1166		CS-174	Four à creuset électrique	1	B
1167		CS-175	Imprimante 3D Projet 3510 Fonderie	1	B
1168		CS-176	Table vibrante motorisée	1	A
1169		CS-177	Table de démoulage à pantographe	1	A
1170	Contrôle	CT-001	Pesomères	2	A
1171		CT-002	Manomètre de pression de gonflage des pneumatiques	15	A
1172		CT-003	Contrôleur de dérapage latéral pour véhicule léger	2	A
1173		CT-004	Contrôleur de dérapage latéral pour poids lourds	2	A
1174		CT-005	Freinomètres fixes à rouleaux pour véhicules légers	2	A
1175		CT-006	Freinomètres portables pour véhicules légers	2	A
1176		CT-007	Freinomètres à rouleaux pour véhicules poids lourds	2	A
1177		CT-008	Vélocimètre (Speed-meter) pour véhicules légers	2	A
1178		CT-009	Vélocimètre pour véhicules poids lourds	2	A
1179		CT-010	Lampes stroboscopique	15	A
1180		CT-011	Opacimètre (Fumimètre)	10	A
1181		CT-012	Multi-testeurs	15	B
1182		CT-013	Analyseur de gaz d'échappement pour le moteur à essence	10	A
1183		CT-014	Réglophares ou testeur électronique avec pointage laser pour les phares	4	A
1184		CT-015	Chargeurs de batterie	2	C
1185		CT-016	Point élévateur	4	C
1186		CT-017	Coffret d'outillage complet	15	B
1187		CT-018	Etalonneur de réglophares	4	A
1188		CT-019	Scanners portables	5	A
1189		CT-020	Scanners fixes	2	A
1190		CT-021	Phonomètre	10	A
1191		CT-022	Pédomètre	6	A
1192		CT-023	Testeur électronique pour le liquide de freins	4	A
1193		CT-024	Capteur de régime	15	A
1194		CT-025	Appareil de contrôle de température	10	B
1195		CT-026	Vidéo projecteurs	4	C
1196		CT-027	Contrôleur d'usure des pneumatiques	15	B
1197		CT-028	Plaque de détection des jeux	2	A
1198		CT-029	Détecteur de jeu organes de la direction	4	A
1199		CT-030	Appareil de diagnostic (OBD II)	15	A
1200		CT-031	Charrettes	8	C
1201		CT-032	Cracheur d'eau avec pression	4	C
1202		CT-033	Compresseurs pour l'installation de machines	4	A
1203		CT-034	Véhicules à boîte de vitesses manuelle	2	C
1204		CT-035	Véhicules à boîte de vitesses automatique	2	C
1205		CT-036	JEEP PICK-UP pour le transport de matériel	2	C
1206	Bâtiment et Génie civil	BG-001	Marteaux	60	C
1207		BG-002	Etablis	30	A
1208		BG-003	Serre-joints	60	B

9 a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
1209		BG-004	Presse	60	B
1210		BG-005	Presse	1	B
1211		BG-006	Scie St Joseph ou Egoïne	100	C
1212		BG-007	Scie à dos	100	C
1213		BG-008	Ra cloirs	100	C
1214		BG-009	Rabot	60	B
1215		BG-010	Varlope	60	B
1216		BG-011	Jeu de ciseaux	60	B
1217		BG-012	Bédane	90	B
1218		BG-013	Jeu de tournevis	60	B
1219		BG-014	Foreuse	15	B
1220		BG-015	Limes et râpes	120	C
1221		BG-016	Maillet	120	B
1222		BG-017	Vastringues	60	B
1223		BG-018	Affitoir	120	C
1224		BG-019	Arrache-clous	120	B
1225		BG-020	Jeu de tenailles	30	B
1226		BG-021	Pinces	60	B
1227		BG-022	Etaux ou enclumes	30	A
1228		BG-023	Cordeaux	120	C
1229		BG-024	Equerre	60	B
1230		BG-025	Fausse équerre	60	B
1231		BG-026	Crayons de menuisier	120	C
1232		BG-027	Règles	120	B
1233		BG-028	Jeu de compas	120	B
1234		BG-029	Trusquins	30	B
1235		BG-030	Points à tracer	120	C
1236		BG-031	Scies circulaires à tables	2	A
1237		BG-032	Scies à ruban	2	A
1238		BG-033	Scies circulaires portatives	6	A
1239		BG-034	Scies circulaires d'angle	2	A
1240		BG-035	Scies sauteuses	2	A
1241		BG-036	Raboteuses	2	A
1242		BG-037	Dresseuses	2	A
1243		BG-038	Tenonneuses	2	A
1244		BG-039	Mortaiseuses	2	A
1245		BG-040	Ponceuses manuelles à bois	2	A
1246		BG-041	Ponceuses électriques à bois	6	A
1247		BG-042	Rabot électrique portatif	6	A
1248		BG-043	Toupies	2	A
1249		BG-044	Toupies portatives	6	A
1250		BG-045	Défonceuses	2	A
1251		BG-046	Tours à bois	2	A
1252		BG-047	Niveau à lunettes	6	A
1253		BG-048	Théodolites	4	A
1254		BG-049	Stations totale	3	A
1255		BG-050	GPS	2	A
1256		BG-051	Roues d'arpenteur	10	A
1257		BG-052	Rubans (décamètres) pour longue distance	30	B
1258		BG-053	Rubans (décamètres) pour courte distance	30	B
1259		BG-054	Jalons	120	A
1260		BG-055	Trépieds de jalons	60	A
1261		BG-056	Trépieds	13	A
1262		BG-057	Mires	10	A
1263		BG-058	Fils à plomb	20	B
1264		BG-059	Equerres d'arpenteurs	6	A
1265		BG-060	Equerres à prismes	6	A
1266		BG-061	Fiches ordinaires et plombées	60	B
1267		BG-062	Distance mètre à laser	10	A
1268		BG-063	Ordinateurs fixes	30	A
1269		BG-064	Ordinateurs portatif	1	A
1270		BG-065	Autocad	30	A

A Q

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
1271		BG-066	Visio	30	A
1272		BG-067	Sketch up	30	A
1273		BG-068	Archicad	30	A
1274		BG-069	Robot bat	30	A
1275		BG-070	Autocad civil 3D	30	A
1276		BG-071	Blinder	30	A
1277		BG-072	Imprimantes: format A1 à A4	2	A
1278		BG-073	Vidéo projecteur	1	A
1279		BG-074	Papiers laser (format A1 à A4)	100	A
1280		BG-075	Coupes carreaux électriques	5	A
1281		BG-076	Coupes carreaux manuels	30	A
1282		BG-077	Niveaux	60	B
1283		BG-078	Jeu de truelles	30	B
1284		BG-079	Règles en aluminium	30	B
1285		BG-080	Décamètres	10	B
1286		BG-081	Décamètres	10	B
1287		BG-082	Escabeau	6	A
1288		BG-083	Unité d'échafaudage	6	A
1289		BG-084	Bétonnière	5	A
1290		BG-085	Dame à main	5	A
1291		BG-086	Vibreux à béton	5	A
1292		BG-087	Marteau piqueur	5	A
1293		BG-088	Elévateur	2	A
1294		BG-089	Jeu de truelles	30	B
1295		BG-090	Niveaux	65	B
1296		BG-091	Equerres en métal	60	B
1297		BG-092	Règles en béton	60	B
1298		BG-093	Décamètres A	10	B
1299		BG-094	Décamètres B	30	B
1300		BG-095	Taloche	60	B
1301		BG-096	Tyrolienne	30	B
1302		BG-097	Dame	2	A
1303		BG-098	Machine à couper les barres d'acier électrique portable	10	A
1304		BG-099	Rabot électrique portable	10	A
1305		BG-100	Scie circulaire électrique portable	10	A
1306		BG-101	Perceuse électrique portable à percussion	10	A
1307		BG-102	Marteau électrique portable	10	A
1308		BG-103	Ponceuse au papier de verre électrique portable	10	A
1309		BG-104	Niveau automatique	5	A
1310		BG-105	Décamètre	3	A
1311		BG-106	Distance mètre	3	A
1312		BG-107	Roue d'arpenteur	3	A
1313		BG-108	Double mètre	30	A
1314		BG-109	Marteau	30	A
1315		BG-110	Monture à scie	30	A
1316		BG-111	Scie Saint Joseph	30	A
1317		BG-112	Scie à dos	30	A
1318		BG-113	Théodolite	2	A
1319		BG-114	Tachéomètre	2	A
1320		BG-115	Planche à dessin	30	A
1321		BG-116	Jeu d'équipements pour dessin	60	A
1322		BG-117	Transpalette manuel	4	A
1323		BG-118	Pied à coulisse	30	A
1324		BG-119	Tables	30	C
1325		BG-120	Outillages de modelage (calibres)	30	C
1326		BG-121	Filasses	50	C
1327		BG-122	Gabarits	50	C
1328		BG-123	Couteaux	50	C
1329		BG-124	Ciseaux	50	C
1330		BG-125	Cartons maquettes	600	C
1331		BG-126	Couteaux maquettes	600	C
1332		BG-127	Revêtements (mûrs, meubles, sols maquettes)	600	C

9 a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
1333		BG-128	Tables	30	C
1334		BG-129	Laboratoire de peinture	1	A
1335		BG-130	Malaxeurs fixes	2	A
1336		BG-131	Malaxeurs portatifs	5	A
1337		BG-132	Récipients	60	C
1338		BG-133	Pesée	30	C
1339		BG-134	Chevalets	60	C
1340		BG-135	Jeu de pinceaux	60	A
1341		BG-136	Jeu de rouleaux	60	A
1342		BG-137	Palettes	150	A
1343		BG-138	Rames de colorant	60	A
1344		BG-139	Toiles	150	C
1345		BG-140	Outillage de peinture artistique	30	A
1346		BG-141	Ordinateur fixe	30	A
1347		BG-142	Ordinateurs portatif	1	A
1348		BG-143	Logiciels Robot bat	30	A
1349		BG-144	Laboratoire de matériaux	1	A
1350		BG-145	Calculatrices	30	A
1351		BG-146	Imprimantes fixe A4	2	A
1352		BG-147	Vidéo projecteurs	1	A
1353		BG-148	Calculatrices scientifiques	30	A
1354		BG-149	Vidéo projecteurs	1	A
1355		BG-150	Laboratoires de matériaux	1	A
1356		BG-151	Distance mètre	30	A
1357		BG-152	Décamètres	30	A
1358		BG-153	Double mètre	30	B
1359		BG-154	Tables de dessin complet	30	A
1360		BG-155	Plumes	60	B
1361		BG-156	Porte mine	60	B
1362		BG-157	Boites à compas	60	B
1363		BG-158	Jeu de lattes	60	B
1364		BG-159	Crayons	60	B
1365		BG-160	Calques	150	C
1366		BG-161	Kitsch	30	B
1367		BG-162	Vidéo projecteur	1	A
1368		BG-163	Ordinateurs portables	2	A
1369		BG-164	Imprimantes fixes A4	2	A
1370		BG-165	Armoires en métallique	5	A
1371		BG-166	Tables d'affichage	5	A
1372		BG-167	Papier bristol	100	C
1373		BG-168	Papier millimétré	100	C
1374		BG-169	Machine à tirage de plan	1	A
1375		BG-170	Imprimante format A0	2	A
1376	Informatique	IN-001	PC (TOUCH)	5	A
1377		IN-002	Laptop	40	A
1378		IN-003	Tablette	5	B
1379		IN-004	PC Desktop	90	A
1380		IN-005	Imprimante portable	5	B
1381		IN-006	Imprimante fixe laser couleur	9	A
1382		IN-007	Ondulaire	90	A
1383		IN-008	Rétroprojecteur portable	3	B
1384		IN-009	Disque dur externe	10	B
1385		IN-010	Cassette backup	10	B
1386		IN-011	VSAT (Dish, Rectifier, inverter, LNB, IBUC, FEED, HORN)	1	A
1387		IN-012	Modem vsat sisco	3	A
1388		IN-013	Rack	3	A
1389		IN-014	Inclomètre snoop	3	A
1390		IN-015	Spectrum analyser	3	A
1391		IN-016	Switch	3	A
1392		IN-017	Pincher	50	A
1393		IN-018	Pince à sertir	50	A
1394		IN-019	Multimètre network	50	A

1 a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
1395		IN-020	Multimètre électrique	50	A
1396		IN-021	Splitter	40	A
1397		IN-022	VSAT dish portable	3	B
1398		IN-023	Turaya	5	B
1399		IN-024	Détecteur de signal	5	A
1400		IN-025	Disque dur externe	30	A
1401		IN-026	Kit de pince	50	A
1402		IN-027	Kit de clé	50	A
1403		IN-028	Souffleur	50	B
1404		IN-029	Multimètre électrique	50	A
1405		IN-030	Logiciel MS Windows	10	A
1406		IN-031	Logiciel MS office	10	A
1407		IN-032	Logiciel antivirus	10	C
1408		IN-033	Logiciel Windows server	10	A
1409		IN-034	Disque dur (portable et fixe)	50	B
1410		IN-035	Carte mère desktop	50	B
1411		IN-036	Carte mère laptop	50	B
1412		IN-037	RAM laptop	50	B
1413		IN-038	RAM desktop	50	B
1414		IN-039	Boîte d'alimentation	50	B
1415		IN-040	CPU-4	50	A
1416		IN-041	Display laptop	50	B
1417		IN-042	Display desktop	50	B
1418		IN-043	Merise	5	A
1419		IN-044	Visual studio	5	A
1420		IN-045	Visual dBASE	5	A
1421		IN-046	XBase	5	A
1422		IN-047	Delphi	5	A
1423		IN-048	SQL	5	A
1424		IN-049	MS Project	5	A
1425		IN-050	Lotus note	5	A
1426		IN-051	GED	5	A
1427		IN-052	PC server	3	A
1428		IN-053	Oracle	5	A
1429		IN-054	SQL server	5	A
1430		IN-055	Windows 7, 8 et server	5	A
1431		IN-056	Lunix	5	A
1432		IN-057	Boland (Delphi, interbase)	5	A
1433		IN-058	Macromedia	5	A
1434		IN-059	Dreamweaver	5	A
1435		IN-060	MySQL server	5	A
1436		IN-061	JAVA et JavaScript	5	A
1437		IN-062	Visual studio C# et F#	5	A
1438		IN-063	HTML	5	A
1439		IN-064	Flash (Animation)	5	A
1440		IN-065	InDesign	5	A
1441		IN-066	AutoCAD	5	A
1442		IN-067	Ashampoo studio	5	A
1443		IN-068	Visio	5	A
1444		IN-069	Photoshop	5	A
1445		IN-070	Nero	5	A
1446	Sécurité et prévention des risques industriels	SI-001	Equipement de Protection Incendie	4	A
1447		SI-002	Extincteurs sur roues	4	B
1448		SI-003	Extincteurs ABC	4	B
1449		SI-004	Extincteurs CO2	4	B
1450		SI-005	Extincteurs pédagogiques 6Litres d'eau	4	A
1451		SI-006	Extincteurs pédagogiques 2Kg CO2	1	A
1452		SI-007	Extincteurs pédagogiques 6kg à poudre	1	A
1453		SI-008	Kit de détection de flamme	1	A
1454		SI-009	Extincteurs automatiques à eau (Sprinkler)	1	A

1 a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
1455		SI-010	Détecteur de fumée	1	A
1456		SI-011	Générateur de fumée très haut débit	1	A
1457		SI-012	Equipement de maintenance incendie	1	B
1458		SI-013	Générateur de flammes modulaire sans eau PACK	1	A
1459		SI-014	Module poubelle et écran pour générateur de flamme	1	A
1460		SI-015	Module moteur pour générateur de flamme	1	A
1461		SI-016	Concentrateur de flammes pour générateur de flammes	1	A
1462		SI-017	Module armoire pour générateur de flammes	1	A
1463		SI-018	Module écran plat pour générateur de flammes	1	B
1464		SI-019	Module ordinateur pour générateur de flammes	1	B
1465		SI-020	Générateur de flammes type feu de canalisation	1	A
1466		SI-021	Cage à explosion	1	A
1467		SI-022	Accessoires extincteur	1	A
1468		SI-023	Prototype camion citerne anti-incendie	1	B
1469		SI-024	Boîte à outils du vérificateur des extincteurs	1	A
1470		SI-025	Kit de pesage pour extincteurs	2	B
1471		SI-026	Gillet de maintenance et contrôle incendie	2	B
1472		SI-027	Malette de contrôle de R.I.A	2	A
1473		SI-028	Gants anti-chaaleur	4	A
1474		SI-029	Clés dynamométriques à réarmement automatique	2	A
1475		SI-030	Kit de démontage des joints des extincteurs	4	A
1476		SI-031	Casques F1 XF	4	A
1477		SI-032	Détecteurs multi gaz MSA Altair 5X	2	A
1478		SI-033	Diffuseur sonore à message enregistré	2	A
1479		SI-034	Kit de 9 clés de réarmement pour déclencheur manuel	2	A
1480		SI-035	Déclencheur manuel Vert	1	A
1481		SI-036	Déclencheur manuel Jaune	1	A
1482		SI-037	Déclencheur manuel Blanc	1	A
1483		SI-038	Déclencheur manuel Bleu	1	A
1484		SI-039	Déclencheur manuel Incendie	1	A
1485		SI-040	Diffuseur lumineux incendie	2	A
1486		SI-041	Diffuseur sonore et lumineux incendie	2	A
1487		SI-042	Alarme type 4 radio avec flash lumineux	1	A
1488		SI-043	Tableau pédagogique SSIAP adressable	1	A
1489		SI-044	Coffret 6 têtes de sprinkler	1	A
1490		SI-045	Robinet d'incendie armé DN25	2	B
1491		SI-046	Robinet d'incendie armé DN33	2	B
1492		SI-047	Kit pictogramme de sécurité	1	B
1493		SI-048	Mannequin de dégagement adulte multi trauma 50kg	1	A
1494		SI-049	Mannequin de formation des voies respiratoires	1	A
1495		SI-050	Tensiomètre artérielle digital	4	A
1496		SI-051	Défibrateurs	2	A
1497		SI-052	Masque bouche à bouche	16	B
1498		SI-053	Matériel de sauvetage	16	A
1499		SI-054	Brancard pliable en 4 avec sac de transport	2	A
1500		SI-055	Jeu de sangles pour brancard	2	A
1501		SI-056	Cordages, câbles	4	A
1502		SI-057	Elingues câbles	4	A
1503		SI-058	Elingues cordes	4	A
1504		SI-059	Elingues textiles	4	A
1505		SI-060	Arrimages	4	A
1506		SI-061	Elingues chaîne	4	A
1507		SI-062	Vérins	1	A
1508		SI-063	EPI	4	A
1509		SI-064	Chariot automoteur	1	A
1510		SI-065	Valise habilitation électrique	2	A
1511		SI-066	Lot de Vérificateur d'absence de tension	1	A
1512		SI-067	Banc habilitation	1	A
1513		SI-068	Kit masques à gaz	4	A
1514		SI-069	Détecteur de gaz	2	A
1515		SI-070	Appareil de mesure de la toxicité	2	A
1516		SI-071	Unités d'échafaudage métallique(6m)	2	A

9 a

N°	Spécialité/Service	N° d'équipement	Nom d'équipement	Quantité	Priorité
1517		SI-072	Echelles métalliques	2	A
1518		SI-073	Ceintures de sécurité	6	A
1519		SI-074	Pack vidéo surveillance IP	1	A
1520		SI-075	Détecteur de vibration	2	A
1521		SI-076	Détecteur de mouvement	2	A
1522		SI-077	Kit système d'alarme	1	A
1523		SI-078	DVR	1	A
1524		SI-079	Caméra	2	A
1525		SI-080	Séquenceur	1	A
1526		SI-081	Ordinateur	1	A

*a*

## SYSTEME DE LA COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

Le Gouvernement du Japon (ci-après dénommé "le Gdj") est au centre de l'exécution des réformes organisationnelles pour améliorer la qualité des opérations de l'Aide publique au développement (l'Apd), et dans le cadre de ce réajustement, une nouvelle loi de la JICA est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> octobre 2008. En se basant sur la loi et la décision du Gdj, la JICA est devenue l'agence exécutive de la Coopération financière non-remboursable du Japon pour les Projets généraux, pour la Pêche et pour la Coopération Culturelle.

La coopération financière non-remboursable consiste en des fonds non-remboursables pour le pays bénéficiaire qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (services techniques ou transport des produits, etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes suivants et conformément aux lois et réglementations y afférentes du Japon. La coopération financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don de matériel en nature au pays bénéficiaire.

### 1. Procédures de la coopération financière non-remboursable du Japon

La coopération financière non-remboursable du Japon est menée comme suit :

Etude préliminaire (ci-après dénommée « "l'Etude" »)

- L'Etude menée par la JICA

Estimation et approbation

- Estimation par le Gdj et la JICA. Approbation par le Conseil des ministres du Japon

Détermination de l'exécution

- L'Echange de Notes entre le Gdj et un pays bénéficiaire

Accord de Don (ci-après dénommé « l'"A/D" »)

- Accord conclu entre la JICA et un pays bénéficiaire

Exécution

- mise en œuvre du Projet sur la base de l'A/D

### 2. Etude préliminaire

#### (1) Contenu de l'Etude

Le but de l'Etude est de fournir un document de base nécessaire pour l'estimation du Projet par la JICA et le Gdj. Le contenu de l'Etude est le suivant:

- confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet ainsi que les capacités de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet.
- évaluer la pertinence de la coopération financière non-remboursable d'un point de vue technologique et socio-économique
- confirmer le concept de base du plan convenu après Concertations entre les deux parties
- préparer un concept de base du Projet ; et
- estimer les coûts du Projet



Le contenu de la requête par le pays bénéficiaire n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de la coopération financière non-remboursable. Le concept de base du projet doit être confirmé par rapport au cadre d'aide financière non-remboursable du Japon.

La JICA demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des minutes des Concertations.

(2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution de l'Etude, la JICA utilise un (des) consultant(s) enregistré(s). La JICA effectue une sélection basée sur des propositions soumises par ces derniers.

(3) Résultat de l'Etude

Le rapport de l'Etude est relu par la JICA, et après confirmation de la justesse du Projet, la JICA recommande au Gdj d'effectuer une estimation sur l'exécution du Projet.

### 3. Plan de la coopération financière non-remboursable du Japon

(1) L'E/N et l'A/D

Après l'approbation par le Conseil des ministres du Japon du Projet proposé par le gouvernement bénéficiaire, l'Echange de Notes (ci-après dénommé "l'E/N") sera signé entre le Gdj et le Gouvernement du pays bénéficiaire pour formuler une demande d'aide, qui sera suivie par la conclusion de l'A/D entre la JICA et le Gouvernement du pays bénéficiaire afin de définir les clauses nécessaires pour l'exécution du Projet, telles que les conditions de paiement, les responsabilités du Gouvernement du pays bénéficiaire, et les conditions d'obtention.

(2) Sélection des Consultants

Le(s) consultant(s) employé(s) pour l'Etude sera (seront) recommandé(s) par la JICA au pays bénéficiaire pour également travailler sur l'exécution du Projet après l'E/N et l'A/D en vue de maintenir l'uniformité technique.

(3) Pays d'origine éligible

La coopération financière non-remboursable du Japon doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services des ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire. Lorsque la JICA et le Gouvernement du pays bénéficiaire ou son autorité désignée le jugent nécessaire, la coopération financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services tel que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire). Toutefois, dans le cadre de la coopération financière non-remboursable, les principaux contractants, à savoir les sociétés de construction, la société de commerce nécessaires à l'exécution de la coopération, et le consultant principal doivent être exclusivement des ressortissants japonais. (Le terme "ressortissant japonais" signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.)

(4) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par la JICA. Cette vérification est nécessaire car les fonds de la coopération financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

ga

(5) Principales dispositions à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire

Lors de l'exécution de la coopération financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

(6) "Usage adéquat"

Le Gouvernement du pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable de manière adéquate et efficace et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable.

(7) "Exportation et Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable ne doivent pas être exportés ou réexportés à partir du pays bénéficiaire.

(8) "Arrangement bancaire (A/B)"

a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son "représentant autorisé" devra ouvrir un compte à son nom dans une banque au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). La JICA exécutera la coopération financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.

b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au gouvernement du Japon conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

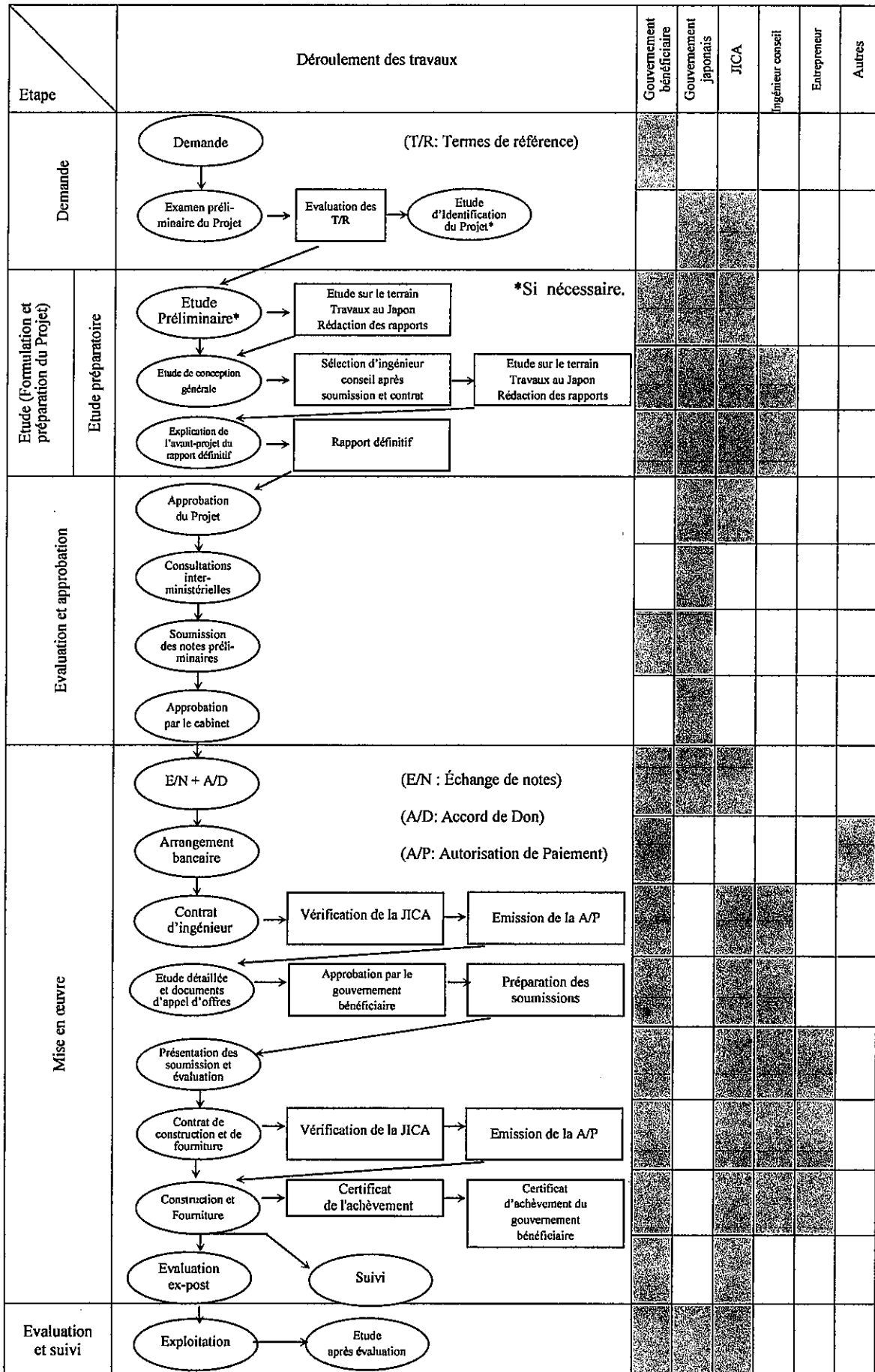
(9) Autorisation de Paiement (A/P)

Le Gouvernement du pays bénéficiaire devra régler à la banque la commission de notification de l'autorisation de paiement et la commission de paiement.

(10) Considérations sociales et environnementales

Le pays bénéficiaire doit assurer les considérations sociales et environnementales pour le Projet et doit suivre les règlements environnementaux du pays bénéficiaire et les directives socio-environnementales de la JICA.

# La Procédure de l'aide financière non-remboursable



/ a

## Annexe-8 Principales dispositions à prendre par chaque gouvernement

N°	Rubriques	Gouvernement du Japon	Gouvernement du pays bénéficiaire
1	Acquérir [la parcelle] / [les parcelles] de terrain nécessaire[s] à la mise en œuvre du Projet et [l'/les] aménager		•
2	Construire un/une/des		
	1) Bâtiment	•	
	2) Portes et de murs aux sites et autour des sites		•
	3) Parking	•	
	4) Voie (routes) à l'intérieur du site	•	
	5) Voie (routes) à l'extérieur du site		•
3	Fournir les installations situées en dehors du [des] terrain [s] visé[s] à (1) ci-dessus tels que les systèmes d'électricité, de distribution et d'évacuation d'eau ainsi que les autres systèmes auxiliaires nécessaires à la mise en œuvre du Projet		
	1) Électricité		
	a. Branchement du réseau de distribution électrique jusqu'au site		•
	b. Installation de ligne électrique à l'intérieur du site	•	
	c. Installation de disjoncteur principal et de transformateur	•	
	2) Alimentation en eau		
	a. Aménagement de la conduite principale d'eau de la ville jusqu'au site		•
	b. Système de distribution d'eau à l'intérieur du site (réservoirs de réception et surélevés)	•	
	3) Drainage		
	a. Aménagement des égouts principaux de la ville (égout pluvial et d'autres)		•
	b. Installation du système de drainage et d'égout (égouts des eaux usées, égout pluvial et d'autres) à l'intérieur du site	•	
	4) Gaz		
	a. Aménagement du réseau de distribution de gaz jusqu'au site		•
	b. Installation du système de fourniture de gaz à l'intérieur du site	•	
	5) Système téléphonique		
	a. Extension de la ligne téléphonique jusqu'au tableau de distribution du bâtiment		•
	b. Fourniture du tableau de distribution et extension de la ligne après le tableau de distribution	•	
	6) Mobilier et équipements		
	a. Meubles de bureau généraux (moquettes, rideaux, tables, chaises et autres)		•
	b. Équipement pour le Projet	•	
4	Assurer le déchargement et le dédouanement rapides des produits aux ports de déchargement de la République Démocratique du Congo et faciliter leur transport intérieur desdits produits		
	1) Transport vers le pays bénéficiaire par mer (air) de produits originaires du Japon	•	
	2) Transport interne du pays entre le port de débarquement et le site	(•)	(•)
5	Assurer que les droits de douane, les taxes intérieures et autres charges fiscales qui pourraient être imposés en République Démocratique du Congo à l'égard de l'achat des produits et des services seront exonérés ;		•
6	Accorder aux personnes physiques japonaises et / ou aux personnes physiques des pays-tiers dont les services seront nécessaires à la fourniture des produits et des services les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjours en République Démocratique du Congo, afin qu'ils puissent effectuer leur travail.		•
7	Assurer que [[l' / les] Etablissement[s] et les produits] / [[l' / les] Etablissement[s]] / [les produits] [sera/seront] entretenu[s] et utilisé[s] d'une manière convenable et efficace pour la mise en œuvre du Projet		•
8	Supporter tous les frais nécessaires à la mise en œuvre du Projet, à part les frais qui sont couverts par le Don		•
9	Prise en charge des commissions suivantes de la banque de change japonaise pour les services bancaires basés sur les arrangements bancaires (A/B)		
	1) Commission de notification de l'autorisation de paiement (A/P)		•
	2) Commission de paiement		•
10	Tenir dûment compte des questions environnementales et sociales dans la mise en œuvre du Projet		•

(A/B : Arrangement Bancaires A/P : Autorisation de Paiement)

9 a

コンゴ民主共和国  
カタンガ州ルブンバシ市国立職業訓練校整備計画  
準備調査 協議議事録

コンゴ民主共和国（以下「コ」国と称する）政府より提出された要請に基づいて、日本国政府は「カタンガ州ルブンバシ市国立職業訓練校整備計画」（以下「プロジェクト」と称する）に関する準備調査を行うことを決定し、本調査の実施を独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」と称する）に委託した。

JICAは、人間開発部社会保障チーム課長 合澤栄美を団長とする準備調査団（以下、「調査団」という称する）を2014年11月16日より12月20日までの予定で「コ」国へ派遣した。

調査団は、「コ」国政府関係者（以下、「コ」側と称する）と協議を行うとともに、現地調査を実施した。

一連の協議と現地調査の結果、「コ」側・日本側双方は、付属書に記述された主要項目につき確認を行った。

2014年12月18日、キンシャサにて

---

合澤 栄美

団長

準備調査団

独立行政法人国際協力機構

---

Maurice TSHIKUYA KAYEMBE

総裁 Administrator Director General

国立職業訓練機構（INPP）

コンゴ民主共和国

## 付属書

### 1. プロジェクトの目的

本プロジェクトは、INPPカタンガ地方総局ルブンバシ校において施設の建設・近代化、及び機材の付与を通じて同校の機能強化を図り、もってカタンガ州の産業人材育成に資することを目的とする。

### 2. プロジェクトサイト

プロジェクトサイトは別添1で示す通りムシリ大通りに位置する。また、現時点で想定される施設の位置は別添2のとおり。

### 3. 責任機関及び実施機関

3-1. 監督機関は雇用・労働・社会保障省とする。

3-2. 責任・実施機関は INPP とする。組織図は別添 3 のとおり。また、プロジェクトサイトとなる INPP カタンガ地方総局ルブンバシ校の組織図は別添 4 のとおり。

### 4. 「コ」国要請内容

調査団との協議の結果、「コ」側は別添5及び別添6に示す内容を要請した。JICAは要請内容の妥当性を分析した上で、日本政府による承認に向けて提案を行う。

4-1. 要請施設：要請施設内容は別添 5 のとおり。

4-2. 要請機材：要請機材内容は別添 6 のとおり。双方は、学科および複数の学科に共通する専門コースの優先度に従い A、B、C の 3 タイプに整理し、さらに、それぞれの学科および専門コースで必要となる機材に優先度を付した。

### 5. 日本の無償資金協力制度

5-1. 「コ」側は、調査団が説明した別添 7 に記載された日本の一般無償資金協力制度について十分に理解した。

5-2. 双方は、プロジェクトの円滑な実施のために、別添 8 に記載されたとおりの必要な措置を行うこととする。

### 6. 調査のスケジュール

6-1. コンサルタントチームは、2014 年 12 月 20 日まで「コ」国にて必要な調査を行う。

6-2. JICA はプロジェクトの概略設計を示すドラフトレポートを英語・仏語にて作成し、その内容を説明する調査団を 2015 年 4 月に「コ」国に派遣する。

6-3. 概要設計に対する「コ」側の同意を得たのちに、JICA は日本国政府にドラフトレポートを提出し承認を求める。日本国の閣議にてプロジェクト実施の最終決定を行う。日本国の閣議にてプロジェクトが承認された後に、最終レポート（準備調査報告書）を「コ」側に送付する。

6-4. 上記スケジュールは仮のものであり、変更がありうる。

## 7. その他関係事項

### 7-1. プロジェクトの背景

双方は、以下の状況をふまえ、INPP カタンガ地方総局ルブンバシ校に訓練施設および機材の整備をする必要性および妥当性が高いことを確認した。

- カタンガ州は、GDP の 26% を創出する、コンゴ民 11 州のうち最大の経済規模の州であり、同国の経済発展に重要な貢献をしている。また、最大の人口を有する州でもあるが、労働人口の 90% が失業および不完全雇用に苦しんでおり（カタンガ DSCR、2008 年 ILO）国内平均と比べても高く、雇用創出のニーズが大きい。
- カタンガ州において、INPP へ企業分担金を支払っているパートナー企業は 1089 社、分担金の総額は 5,076,479.41 米ドル（2013 年）であり、INPP 全体に支払われた分担金総額の 23.24% を占めている。しかしカタンガ州内では、訓練が企業のニーズに適していないことを理由に、約 2000 社が企業分担金を支払っていない。
- 産業界からの INPP に対する訓練要請は膨大かつ年々高まっているが、施設・機材の質・量の不足から対応できていない。（例：ルブンバシ校では訓練要請に対し応えられなかった数は 9999 人に達する。）
- 女性はカタンガ州人口の 52.8% を占めるものの、2013 年にカタンガ地方総局による訓練を受けた女性訓練生は全体の 16% に過ぎない。従って、女性の自立心を養い非脆弱な状態にするため、能力強化を目的に更なる女性訓練生の受入れが必要であることは明らかである。
- ルブンバシ校の機能を強化することによって、カタンガプール（コルエジ支部、カレミ、リカシ、カミナ連絡事務所、東カサイ及び西カサイ地方総局）全体の指導員の能力強化を図ることができる。

### 7-2. コンゴ側負担事項

双方は、別添 7 記載事項に加え、以下がコンゴ側負担事項であることを確認した。

- (1) 既存校舎の改修
- (2) 計画敷地内の障害物の撤去、整地
- (3) 敷地外における公共インフラ工事  
接続工事（電気、電話、給水、排水、ガス）
- (4) 建設許可申請及び取得の手続きに必要な業務全て
- (5) 工事車両・資材搬入口の確保（塀の撤去）
- (6) 建設資材や機材の免税に必要な措置（OCC を含む）
- (7) 建物に設置する消火器
- (8) カーテンレールとカーテン
- (9) 机や椅子などの家具類
- (10) 資材置き場と共通仮設用地の提供
- (11) 必要な場合、新規井戸の掘削

### 7-3. 相手国負担工事と日本側工事の分担

双方は以下の点について合意した。

#### (1) 現状の井戸の継続利用

敷地内にある井戸の今後の継続利用については、コンゴ側は自己負担でその利用に係る必要な工事を行うこと約束した。しかし新規施設への接続及び井戸水の利用については、日本側で適合性を検証し継続利用の是非を判断するため、コンゴ側は次のデータを提出する。（当該井戸の位置は別添2に示す）

- ・採取水量の測定
- ・水質（清浄度）の検査
- ・井戸ポンプの性能確認
- ・井戸の深さ

#### (2) 調達機材の据付に際した既存校舎の改修

・調達機材の据付の場として適切であるかを確認するため、コンゴ側はルブンバシ校既存校舎の改修資料を、概要説明調査開始前（2015年4月）までに、コンサルタントチームに提出する。

- ・校舎の現状図面
- ・改修後の図面（平面図、立面図、断面図、展開図、電気図、機械設備図面）
- ・改修プロセスが分かる資料
- ・工程表（バーチャート）

#### (3) インターネット工事

・現在、敷地内にある光ケーブルは供給されていない。開通に際し、プロバイダー契約、初期工事、及びモデムの設置は、コンゴ側負担とし、施設内の配線及び無線ネットワーク設置は、日本側工事とする。

#### (4) 雨水排水の公共下水への接続

敷地内雨水の公共下水への接続放流工事は、コンゴ側負担とする。接続先など同内容についてはコンゴ側がOVDと継続協議し、概要説明調査開始前（2015年4月）までにその結果をコンサルタントチームに伝える。

### 7-4. 機材の選定基準

双方は、日本国内での解析の段階で機材の絞り込みを行う場合には、以下を選定基準とすることに合意した。

- (1) 現状もしくは将来計画にあるカリキュラム、訓練モジュールとの整合性
- (2) 現状もしくは将来計画にある維持管理体制、予算措置との整合性
- (3) 企業の機材で現在行われている研修に重複しない機材
- (4) 技術協力プロジェクトによる技術支援との整合性
- (5) 過度に先進性を求めている機材（カタンガ州産業ニーズとの整合性）
- (6) ルブンバシ校の自己予算で消耗品、スペアパーツを購入できる機材（自立発展性のための障害の回避）
- (7) 陳腐化しにくい機材
- (8) 耐用年数の短くない機材
- (9) 事務管理に特化していない機材



#### 7-5. 施設および機材の維持管理

コンゴ側は、本プロジェクトを通じて整備される施設および機材に関し、持続的な活用および維持管理のために必要な予算（スペアパーツや消耗品の購入および修理に必要な経費を含む）および人材を確保することを確約した。

#### 7-6. 指導員の確保

コンゴ側は、本プロジェクトを通じて整備される施設と機材を活用し、適切な訓練実施のために必要なレベルと数の指導員を確保することを確約した。

別添 1: サイト位置図

別添 2: 施設配置図

別添 3: INPP組織図

別添 4: INPPカタンガ地方総局組織図

別添 5: 要請施設

別添 6: 要請機材リスト

別添 7: 無償資金協力制度

別添 8: 両国政府によってとられる主な措置  
(別添、割愛)

**PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS**  
**SUR**  
**L'ETUDE PREPARATOIRE**  
**POUR**  
**LE PROJET D'AMENAGEMENT DE LA DIRECTION PROVINCIALE DE**  
**L'INPP/KATANGA A LUBUMBASHI**  
**EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**  
**(PRESENTATION DE L'AVANT-PROJET DU RAPPORT)**

En décembre 2014, l'Agence japonaise de coopération internationale (ci-après dénommée « la JICA ») a délégué une mission de l'étude préparatoire pour le projet d'aménagement de la Direction Provinciale de l'INPP/Katanga à Lubumbashi (ci-après dénommé « le Projet») en République Démocratique du Congo (ci-après dénommée «la RDC»), et à l'issue des discussions, des enquêtes ainsi que l'analyse des résultats au Japon, la JICA a préparé un avant-projet du rapport de l'étude préparatoire (ci-après dénommé «l'avant projet du rapport»).

En vue d'expliquer et de s'entretenir avec les autorités compétentes du gouvernement de la RDC sur le contenu de l'avant-projet du rapport, la JICA a envoyé en RDC du 23 août au 12 septembre 2015 une mission chargée de la présentation de l'avant-projet du rapport (ci-après dénommée «la Mission»), dirigée par Mme Ayumi YUASA, conseiller, Groupe de la sécurité sociale, Département du développement humain, JICA.

Au terme des discussions, la partie congolaise et la Mission (ci-après dénommés «les deux parties») ont confirmé les principaux éléments décrits en appendice joint à la présente.

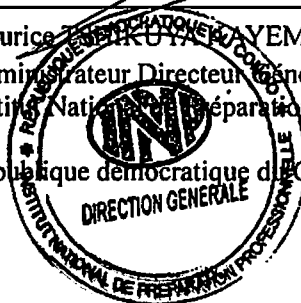
Fait à Kinshasa, le 28 août 2015

湯浅 郁美

Ayumi YUASA  
Chef de mission  
Mission chargée de la présentation de  
l'avant-projet du rapport  
Agence Japonaise de Coopération  
Internationale  
Japon



Maurice TANGUYE YEMBE  
Administrateur Directeur Général  
Institut National de Préparation Professionnelle  
République démocratique du Congo



## APPENDICE

### 1. Contenu de l'avant-projet du rapport

La partie congolaise a approuvé le contenu de l'avant-projet du rapport expliqué par la Mission. L'aperçu du projet est montré en Annexes 1, 2 et 3.

### 2. Estimation du coût

Les deux parties ont confirmé que le coût estimé du projet indiqué dans l'avant-projet du rapport est provisoire et qu'il serait ultérieurement examiné et soumis à l'approbation finale du gouvernement du Japon.

La Mission a expliqué à la partie congolaise que ledit coût approximativement estimé du projet décrit à l'Annexe 6 comprend le fond de contingence, mais le coût définitif incluant le fond de contingence à indiquer dans l'Echange de Notes (ci-après dénommé « l'E/N ») serait évalué par le gouvernement du Japon. Le fond de contingence consiste à couvrir un coût supplémentaire dû aux catastrophes naturelles, conditions naturelles imprévues et autres.

### 3. Système de la coopération financière non-remboursable du Japon

La partie congolaise a pris connaissance du système de la coopération financière non-remboursable du Japon et les mesures nécessaires à prendre par le gouvernement de la RDC comme expliqué par la Mission et indiqué en Annexe 7 et 8 comme confirmé par les deux parties sur le procès-verbal des discussions signé le 18 décembre 2014.

### 4. Calendrier de la présente étude

Après la présente mission, la JICA soumettra l'avant-projet du rapport au gouvernement du Japon pour l'évaluation du Projet. Par suite de cette évaluation, le conseil des ministres du gouvernement japonais prendra la décision finale d'accepter la mise en œuvre du Projet. Si le projet est approuvé par le conseil des ministres du Japon, le rapport final (le rapport de l'étude préparatoire) sera envoyé au gouvernement de la RDC en décembre 2015.

### 5. Confidentialité de la conception du projet

Les deux parties ont confirmé que toutes les informations relatives au projet y compris

-15/

ya

l'estimation du coût du projet décrit en Annexe 6, ainsi que les spécifications détaillées des installations et des équipements et d'autres informations techniques ne seront pas divulguées à de tierces personnes avant la signature de tous les contrats relatifs au Projet. La partie congolaise a compris que tous les montants estimés du projet ne sont pas définitifs et l'objet de modification.

## **6. Organisme responsable et organisme d'exécution**

Les deux parties ont confirmés l'organisme responsable et l'organisme d'exécution comme suit :

- 6-1 L'organisme responsable est le Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Prévoyance Sociale, organisme qui supervise l'organisme d'exécution.
- 6-2 L'organisme d'exécution est l'Institut National de Préparation Professionnelle (ci-après dénommé « l'INPP »). L'organisme d'exécution devra coordonner tous les autorités concernées afin d'assurer une meilleure mise en œuvre du Projet et de garantir ce que les dispositions soient toutes prises à temps, de manière correcte par les autorités concernées.

## **7. Dispositions à prendre par la partie congolaise**

- 7-1 En plus des éléments décrits à l'annexe 5, la partie congolaise s'est engagée à prendre en temps opportun les dispositions nécessaires décrites à l'Annexe 7 pour un bon déroulement du projet.
- 7-2 L'INPP s'est engagé à affecter le budget et la main-d'œuvre nécessaires à l'exploitation et l'entretien du Projet telles qu'ils figurent en Annexe-8.
- 7-3 La partie congolaise s'est engagée à prendre toutes les mesures nécessaires afin que l'E/N et l'Accord de Don (ci-après dénommé «A/D ») du projet puissent être conclus sans délai, lorsque le Projet est approuvé par le cabinet du Japon.

## **8. Calendrier provisoire du Projet**

La Mission a expliqué le calendrier provisoire du projet tel que décrit dans l'Annexe 9.

## **9. Suivi pendant la mise en œuvre du Projet**

Le Projet sera régulièrement surveillé par l'organisme d'exécution sous la forme du Rapport de Suivi du Projet. Le formulaire provisoire est montré en Annexe-10.

-27

ya

## **10. Ex-post évaluation**

La JICA mènera une ex-post évaluation trois ans après l'achèvement du Projet en matière des 5 critères d'évaluation (Pertinence, Efficacité, Efficience, Impact et Durabilité) du Projet. Le résultat de l'évaluation sera rendu public. La partie congolaise accordera son assistance nécessaire.

## **11. Communication des informations**

Les deux parties ont confirmé que les résultats de l'étude sauf le coût du Projet seront rendus publics après la fin de l'étude préparatoire. Tous les résultats de l'étude incluant le coût du Projet seront rendus publics après la conclusion de tous les contrats relatifs au Projet.

## **12. Autres éléments discutés**

12-1 La Mission a demandé à la partie congolaise de préciser l'organisme responsable de chaque disposition à prendre par la partie congolaise décrit dans l'Annexe-5. La partie congolaise s'est engagée à le vérifier après la présente étude puis donnera sa réponse au bureau de la JICA en RDC avant la signature du l'A/D.

12-2 La Mission a expliqué les équipements d'alimentation en électricité et en eau ainsi que d'assainissement nécessaires à l'installation des matériels et équipements prévus pour le bâtiment existant tout en vérifiant le plan de réaménagement du bâtiment existant, tandis que la partie congolaise s'est engagée à prendre les mesures nécessaires. Le délai d'aménagement desdits équipements du bâtiment existant dont les informations nécessaires sont mentionnées en Annexe-11, sera avant la fin novembre 2016.

12-3 Concernant les eaux de pluies qui seront évacuées à l'aide du caniveau du réseau public indiqué en Annexe-12, l'organisme d'exécution de la partie congolaise a promis d'exécuter les travaux de raccordement depuis l'intérieur du site du projet jusqu'audit caniveau pour qu'ils soient achevés avant la fin mars 2016, le stade de l'approbation du Dossier d'Appel d'Offres (DAO).

12-4 Les salles de formation théorique prévues dans la nouvelle construction seront utilisées prioritairement par les services Coupe et Couture, Hôtellerie et Restauration, Esthétique, Informatique, Electronique, Electricité, Froid et Climatisation et Mécanique automobile, mais les cours des services OSP, FCM, Péda-formation, Prévention des risques

professionnels, Chaudronnerie et soudure, Contrôle technique, Mécanique générale, Bâtiment et Génie civil, Commerce et administration seront dispensés dans les salles de formation théorique dans le bâtiment existant. Il a été également convenu que pour les services ayant un atelier TP dans la nouvelle construction, leurs cours théoriques pourront être dispensés dans leur atelier.

- 12-5 Les deux parties ont confirmé que le positionnement de la Direction Provinciale de l'INPP/Katanga à Lubumbashi (ci-après dénommée « la Diprokat ») à l'égard de la formation du personnel industriel de la région, ainsi que sa zone attribuée, son système organisationnel et ses mesures budgétaires, restent inchangés même si la province du Katanga a été divisée en 4 provinces en juillet 2015.
- 12-6 Tous les obstacles se trouvant sur le site seront dégagés par l'organisme d'exécution de la partie congolaise avant la fin mars 2016, le stade de l'approbation du DAO.
- 12-7 L'organisme d'exécution de la partie congolaise s'est engagé à remplir toutes les formalités nécessaires pour la demande et l'obtention d'un permis de construire avant la fin juin 2016.
- 12-8 Il a été confirmé que l'organisme d'exécution de la partie congolaise s'est engagé à remplir toutes les formalités nécessaires à l'exonération fiscale et au dédouanement des produits importés y compris les frais de l'OCC pour qu'il n'y ait aucun empêchement dans les travaux de construction et de fourniture des matériels.
- 12-9 Les bureaux, les chaises, les tableaux blancs, les estrades, les étagères, les rideaux et les barres ou tringles à rideaux seront compris dans les travaux à la charge de la partie congolaise. En ce qui concerne la mise en place des extincteurs confirmée comme travaux à la charge de la partie congolaise durant la dernière mission, la partie congolaise a demandé à la partie japonaise de la supporter car le montant des frais de sa charge à prendre durant les travaux et après l'achèvement des travaux a été augmenté plus particulièrement du fait que la quantité du mobilier nécessaire était plus élevée que son estimation, et la partie japonaise l'a accepté.
- 12-10 La Mission a demandé à la partie congolaise d'assurer un terrain comme dépôt des matériaux pour la mise en œuvre du Projet, et la partie congolaise s'est engagée à mettre à disposition un des deux sites candidats situé à 1386 avenue du 30 juin appartenant à l'INPP pour le dépôt des matériaux du Projet. En ce qui concerne le bureau du chantier, il a été confirmé qu'une maison sera louée par l'entremise de l'organisme d'exécution de la partie congolaise selon les conditions à indiquer par la partie japonaise au moment de l'appel d'offres, mais le loyer sera supporté par la partie japonaise.

-420

ya

- 12-11 Il a été confirmé que les dispositifs nécessaires pour la exploitation de la communication à haute vitesse sans fil notamment internet seront compris dans les travaux à la charge de la partie congolaise.
- 12-12 Les frais de gestion, d'entretien et de maintenance de la nouvelle construction ainsi que des matériels et équipements du Projet seront supportés par l'organisme d'exécution de la partie congolaise en se référant à l'Annexe-7.
- 12-13 L'organisme d'exécution de la partie congolaise a promis l'affectation de formateurs nécessaires pour la mise en œuvre du Projet.
- 12-14 L'organisme d'exécution de la partie congolaise a indiqué que le nombre total de stagiaires participant aux formations organisées exclusivement avec les installations et les matériels de la Diprokat a été de 2.171 personnes par an en 2013 contre 5.519 le nombre annuel total.
- 12-15 Pour que le nouveau bâtiment et nouveaux matériels prévus pour le présent Projet soient efficacement utilisés, il convient d'étudier les mesures à prendre pour assurer l'efficacité et la durabilité du Projet en coordination avec l'expert envoyé à l'INPP dans le cadre du Projet de renforcement des capacités de l'Institut National de Préparation Professionnelle (« SOLIDE ») comprenant la Direction Provinciale de l'INPP/Katanga à Lubumbashi comme un des sites du Projet.

Annexe-1: Description sommaire du Projet

Annexe-2: Plans du nouveau bâtiment

Annexe-3: Liste des matériels et équipements

Annexe-4: Procédures de coopération financière non-remboursable du Japon

Annexe-5: Principales dispositions à prendre par chaque partie

Annexe-6: Estimation des coûts du Projet

Annexe-7: Mesures nécessaires à prendre par la partie congolaise

Annexe-8: Budget et main-d'œuvre nécessaires pour l'exploitation et la maintenance du projet

Annexe-9: Calendrier provisoire d'exécution du Projet

Annexe-10 : Formulaire provisoire du Rapport de suivi du Projet

Annexe-11 : Liste des équipements d'alimentation en électricité et en eau ou d'autre à l'installation des matériels et équipements dans le bâtiment existant

Annexe-12 : Lettre de l'INPP (DG/1092/15)

## Description sommaire du Projet

### Composition des pièces de chaque bloc

Bloc	Section	Salles principales de chaque service	
Salles de formation	Travaux pratiques (TP)	Mécanique automobile	Salle de pompe d'injection, salle d'expérimentation électrique, bureau de formateurs en automobile
		Electricité	Trois salles TP pour Electricité, bureau de formateurs en électricité
		Electronique	Salle Communication et Réseau, salle Electronique industrielle, salle Electronique ménagère, salle Automatique, bureau de formateurs en électronique, salle de préparation
		Froid et Climatisation	Trois salles TP de froid et climatisation, bureau de formateurs en froid et climatisation et salle de préparation
		Informatique	Salle Informatique, bureau de formateurs en informatique, sale de préparation
		Mécanique générale	Salle Pneumatique et Hydraulique, salle de préparation
	Théorique	Dix (10) salles de classe pour cours théoriques	
	Administration	Accueil, bureaux pour : conseillers, recouvrement, ONEM, protocole, œuvres sociales, Péda-formation, prévention des risques professionnels, formateurs en FCM, directeur général, secrétariat, directeur adjoint, adjoint technique, chef de finances, comptabilité, OSP, et magasin.	
	Espace commun	Hall d'entrée, hall, couloirs, escaliers, salle chauffe-eau, vestiaires (hommes/femmes) et toilettes	
Mécanique automobile	Travaux pratiques	Aire de travaux pratiques	
	Espace commun	Aire d'observation, magasin, douches	
Polyvalent	Polyvalente	Salle polyvalente, magasin, salle de préparation	

### Description sommaire des bâtiments à construire

Niveau		Principales pièces	Surface de plancher (m <sup>2</sup> )
Bloc de salles de formation	1 (RdC)	Atelier TP (Froid et climatisation, Mécanique automobile), bureau de formateurs, bureau administratif et infirmerie	1 237,86
	2	Atelier TP (Electricité), salle de formateurs, bureau, salle chauffe-eau	1 138,50
	3	Ateliers TP (Electronique, Informatique), salle de formateurs	1 138,50
	4	Salles de formation théorique	1 138,50
	Sous-total		
Bloc Mécanique automobile	Aire TP, aire d'observation, magasin et autres		387,62
Bloc salle polyvalente	Salle polyvalente, etc.		258,30
Salle électrique et auxiliaires	Salle électrique, salle de gardien et couloir extérieur		156,00
Surface totale			5 455,28

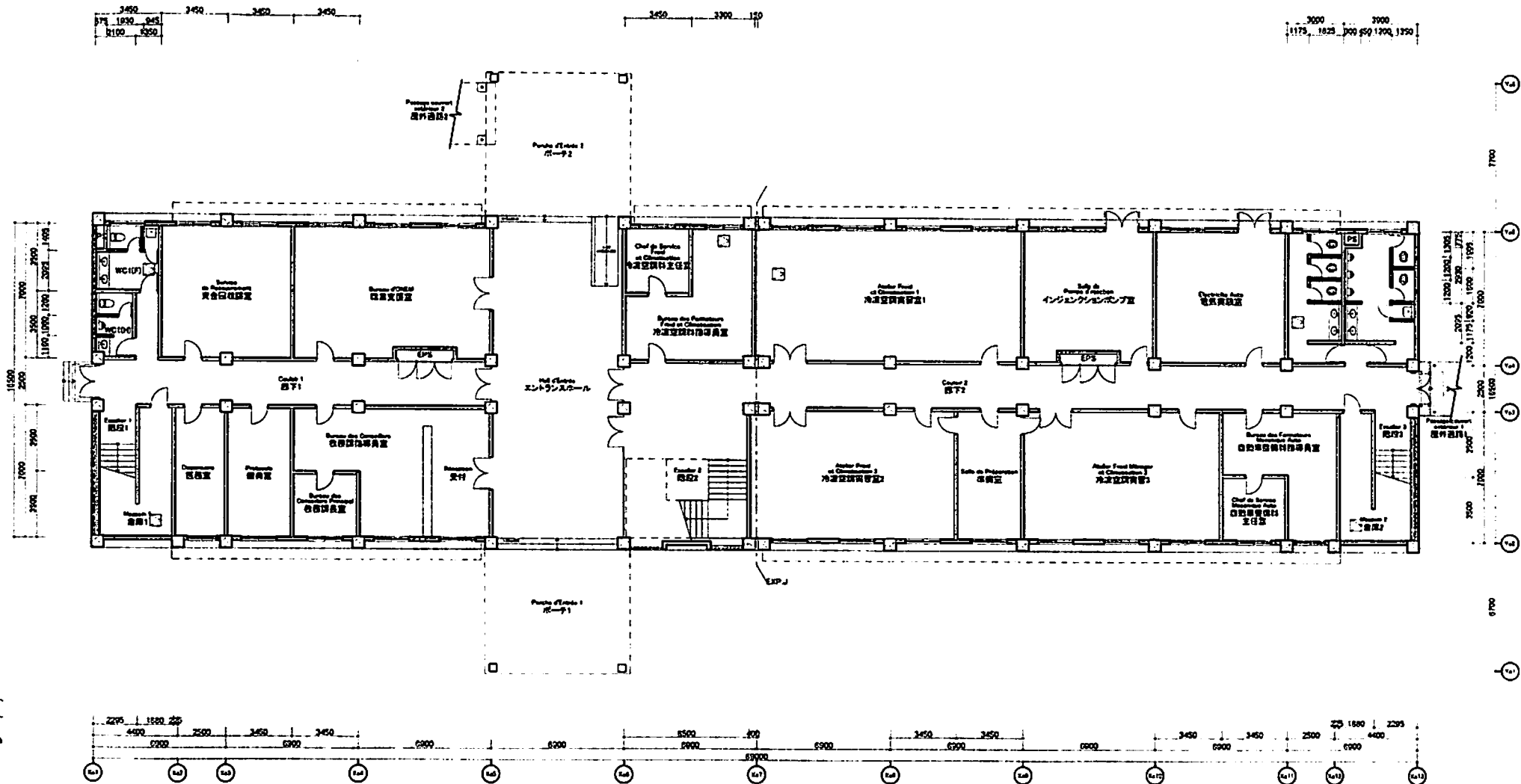
ya

78





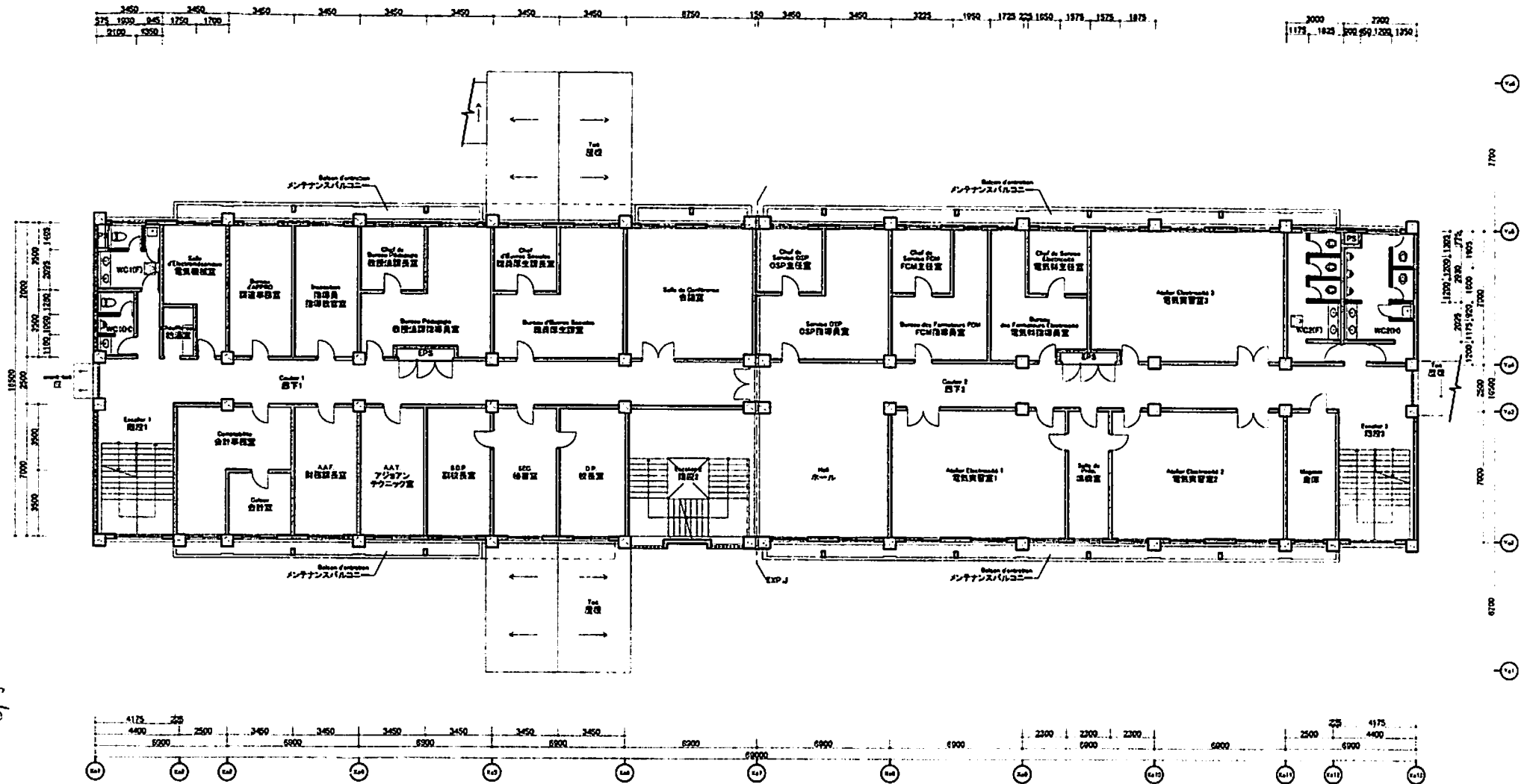
Legend	凡例
—	Walls of concrete block (100 x 2100)
—	Walls of concrete block (150)
—	Walls of concrete block (200)
—	Walls of concrete block (250)



Plan du RdC : Bloc de salle de classe  
教室棟 1階平面図



Legend	凡例
—	壁の中心線
—	コンクリートブロック 1100 x 2100
—	壁の中心線
—	コンクリートブロック 1150
—	壁の中心線
—	コンクリートブロック 1200

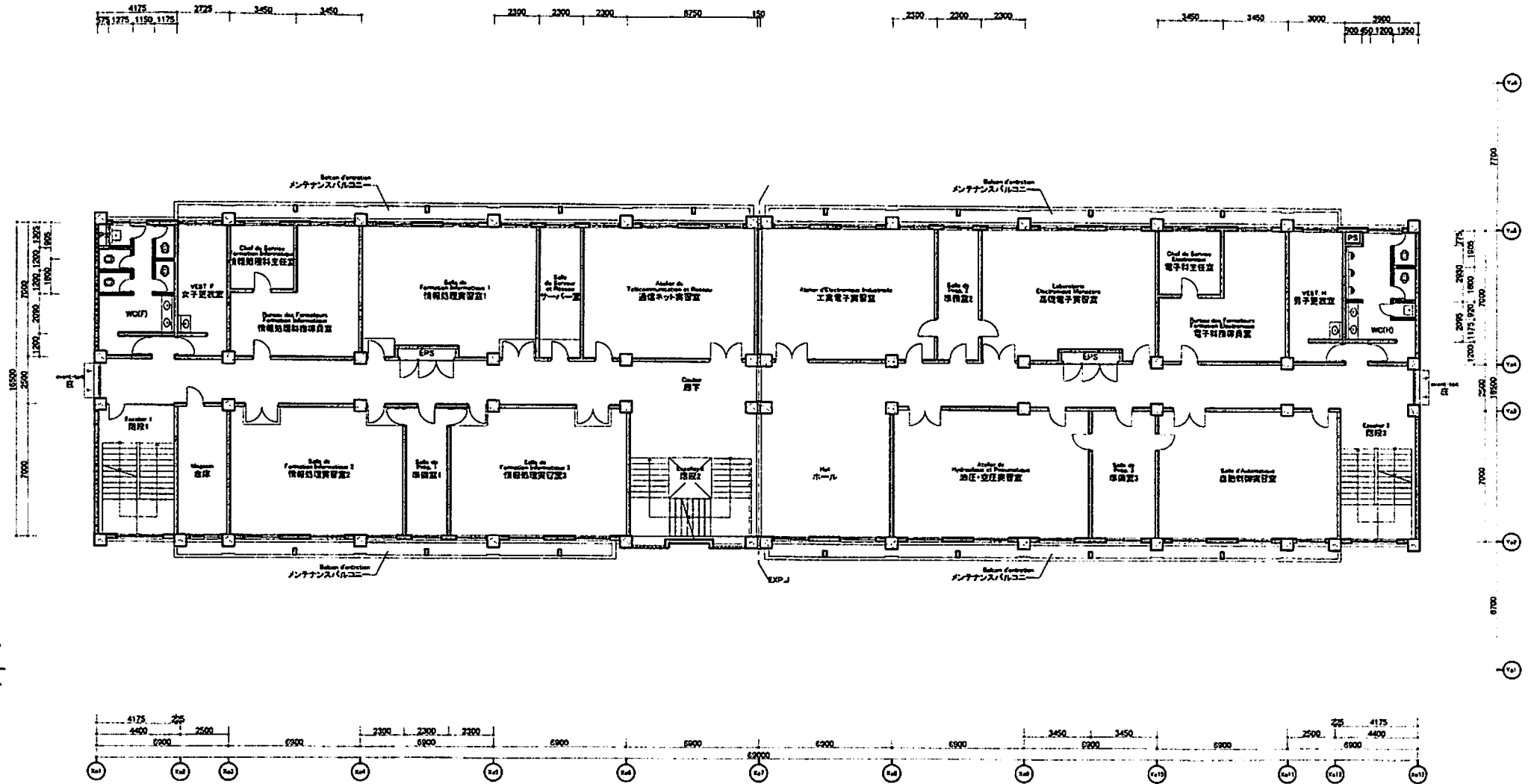


Plan du 1er étage : Bloc de salle de classe  
教室棟 2階平面図



0

Legend	凡例
—	Walls of 100mm
—	Concrete Block (100x2100)
—	Walls of 150mm
—	Concrete Block (150)
—	Walls of 200mm
—	Concrete Block (200)

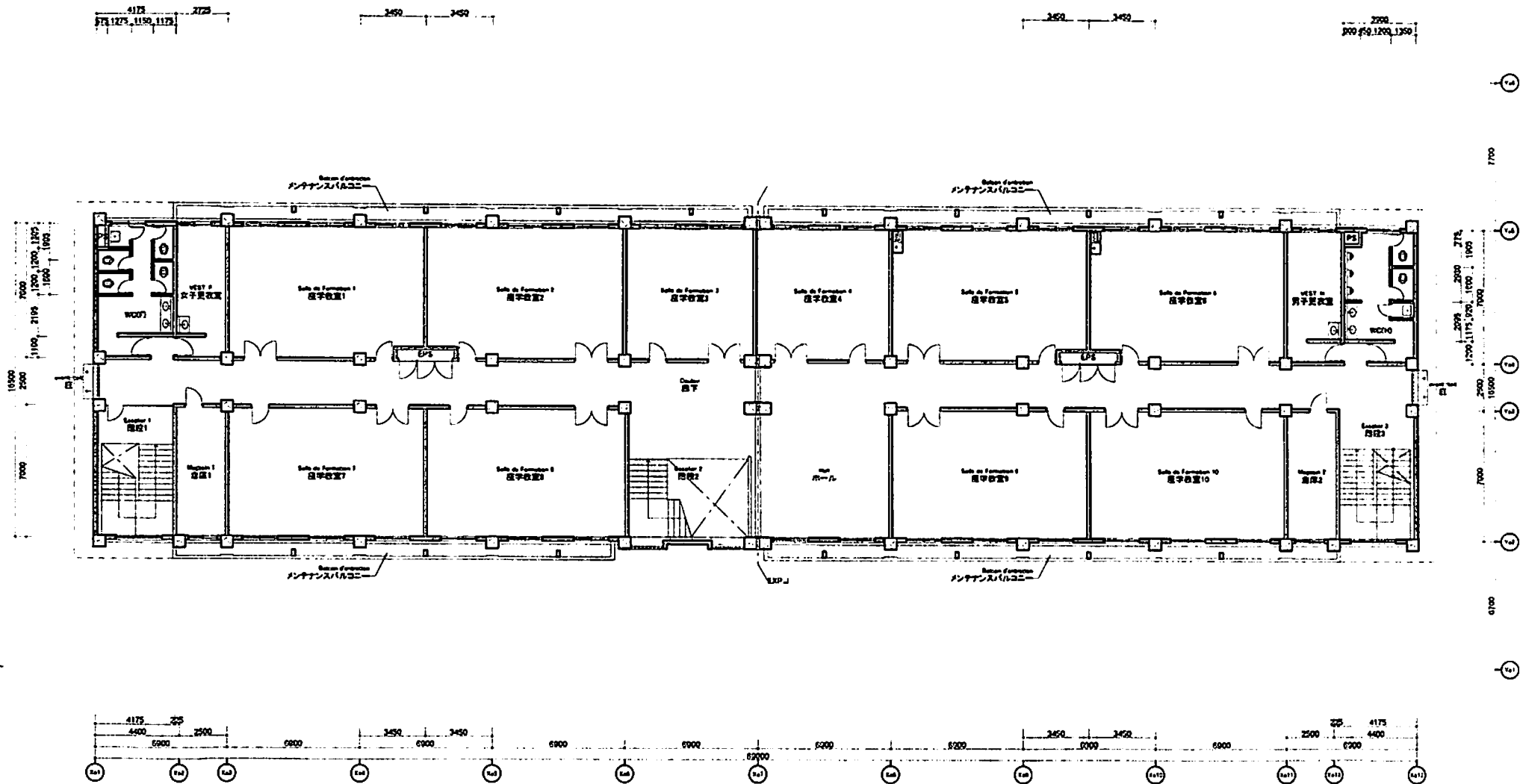


VA

Plan du 2ème étage : Bloc de salle de classe  
 教室棟 3階平面図



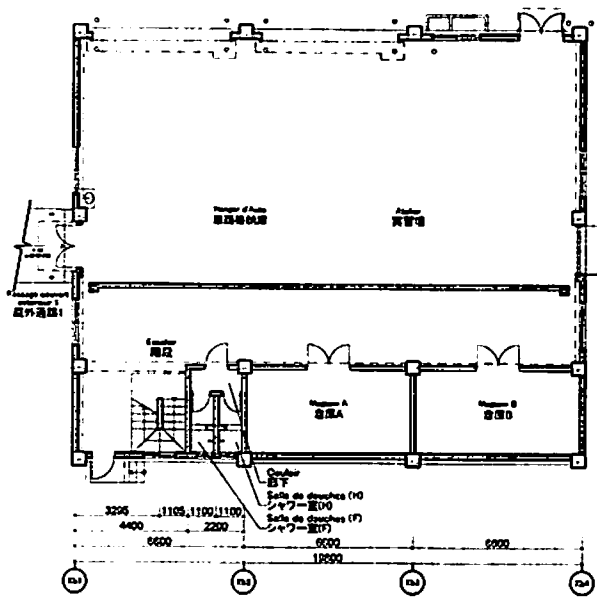
凡例	
コンクリートブロック 1100 A2100	
コンクリートブロック 1150	
コンクリートブロック 1200	



Plan du 3ème étage : Bloc de salle de classe  
教室棟 4階平面図

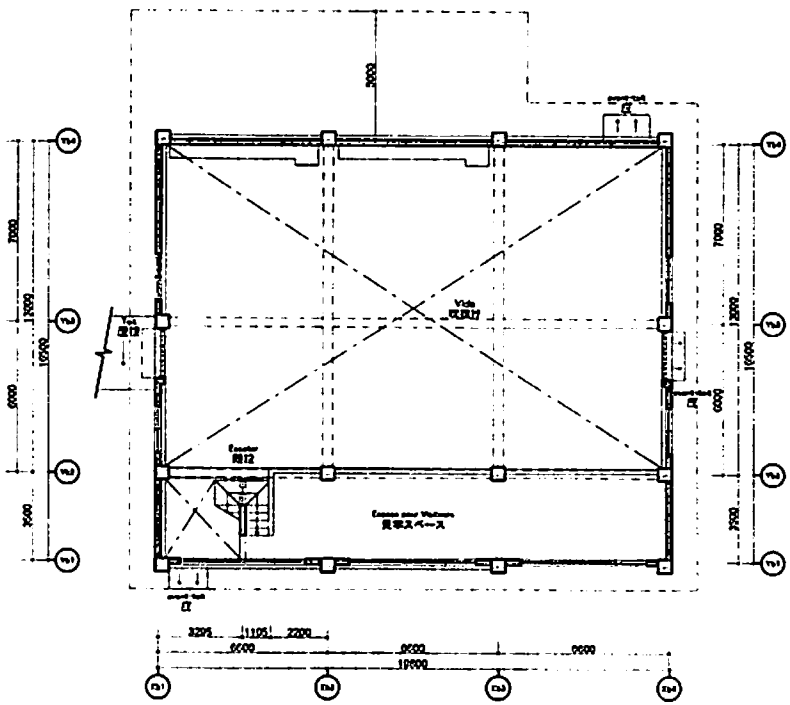
Legend 凡例	
	Walls of hollow concrete block 1100x2100
	Walls of hollow concrete block 1150
	Walls of hollow concrete block 1200

V

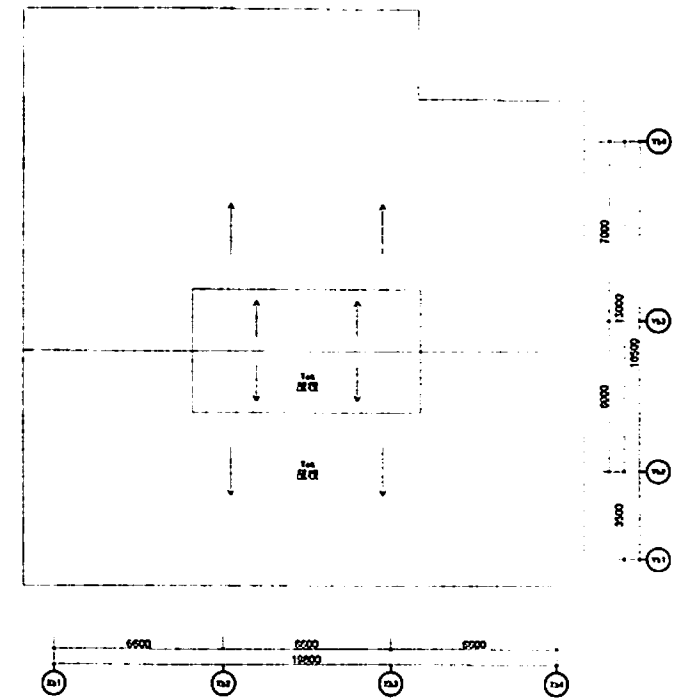


Plan du RdC : Bloc de mécanique automobile  
自動車整備棟 1階平面図

bn



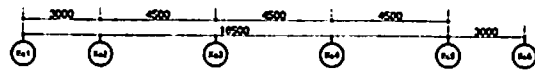
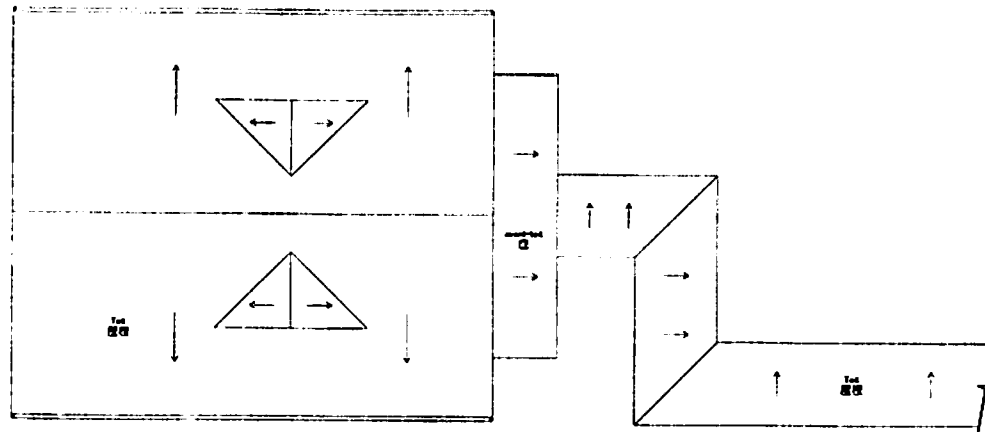
Plan du 1er étage : Bloc de mécanique automobile  
自動車整備棟 2階平面図



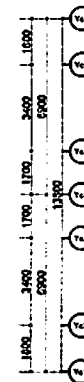
Plan du toit : Bloc de mécanique automobile  
自動車整備棟 屋根伏図



2



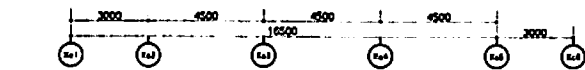
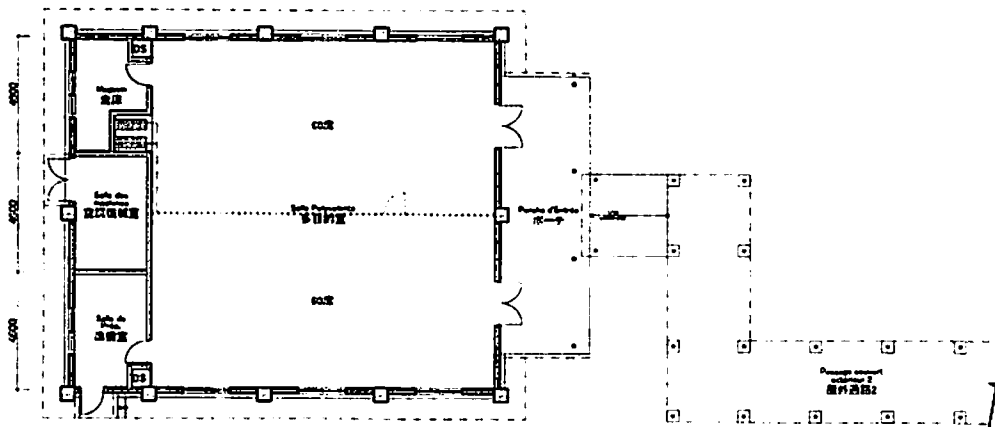
Plan du toit : Bloc de salle polyvalente  
多目的棟 屋根伏図



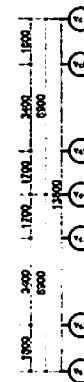
Legende  
凡例

	Mise de béton コンクリートブロック 1100 x 2100
	Mise de béton コンクリートブロック 1150
	Mise de béton コンクリートブロック 1200

ya

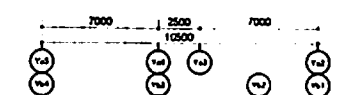
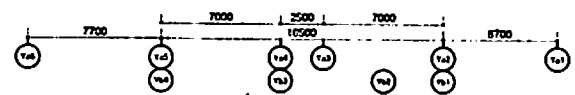
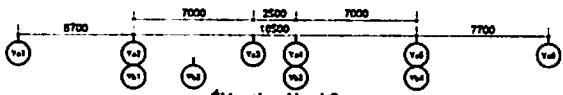
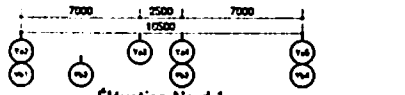
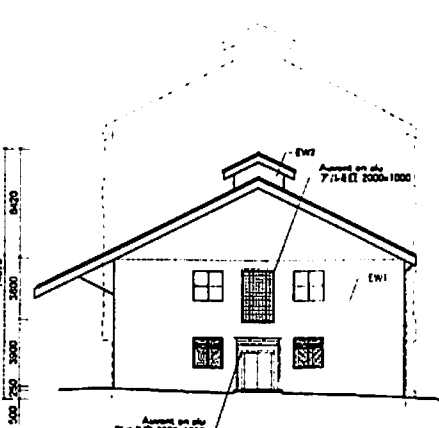
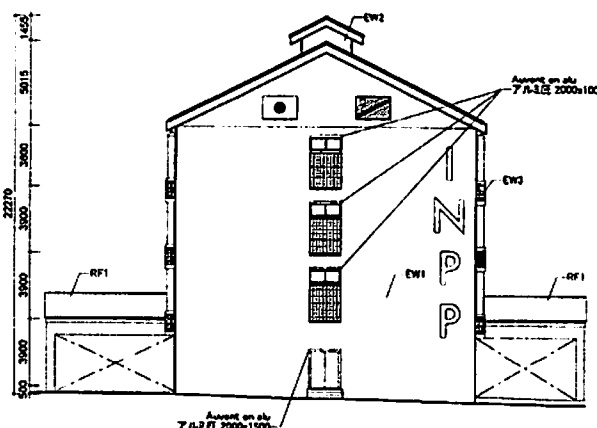
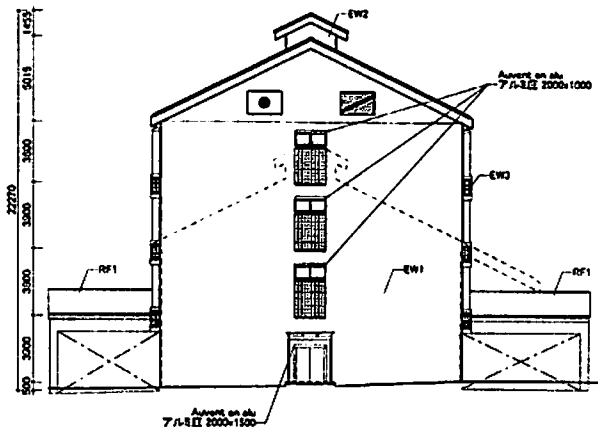
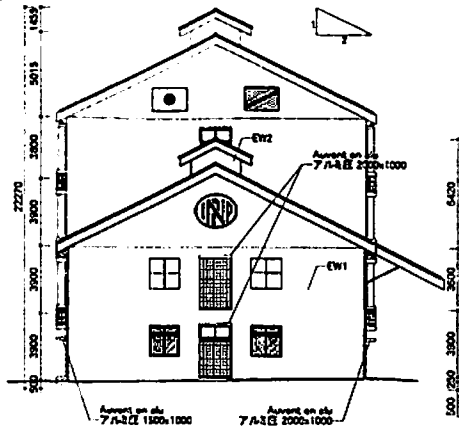


Plan du RdC : Bloc de salle polyvalente  
多目的棟 1階平面図









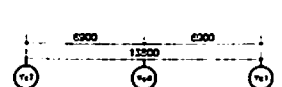
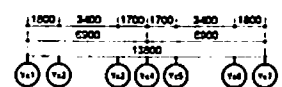
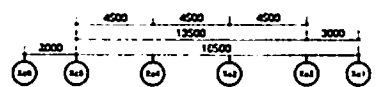
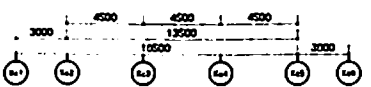
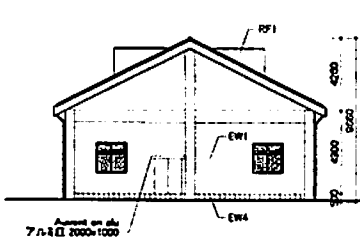
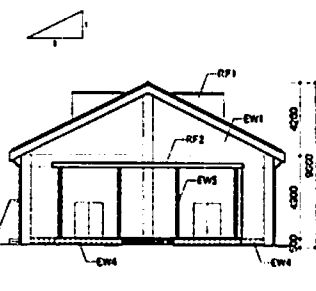
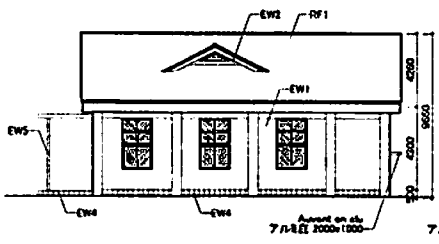
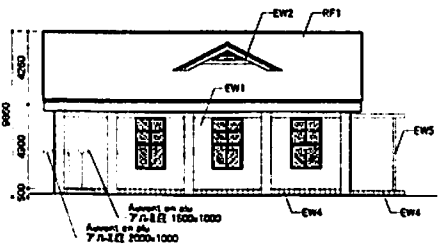
Élévation Nord 1  
北側立面圖 1

Élévation Nord 2  
北側立面圖 2

Élévation Sud 1  
南側立面圖 1

Élévation Sud 2  
南側立面圖 2

- Légende
- RF1 Tule Portuguesa en terre cuite  
チリコンクリ
  - RF2 Poutrelles en ardoise à l'étanche  
アレンタ瓦
  - RF3 Plaque ondulée en acier galvanisé no 0.8  
ガルバリウム鋼板厚さ 0.8
  - EW1 Peinture élastique projetée  
弾性塗料厚さ 1.5
  - EW2 Plaque ondulée en acier galvanisé no 0.8  
ガルバリウム鋼板厚さ 0.8
  - EW3 Clostures  
スチールブロック 180x180x100
  - EW4 Carrelage en Porcelaine  
磁器タイル 300x300
  - EW5 Peinture à base de résine synthétique  
SOP塗料

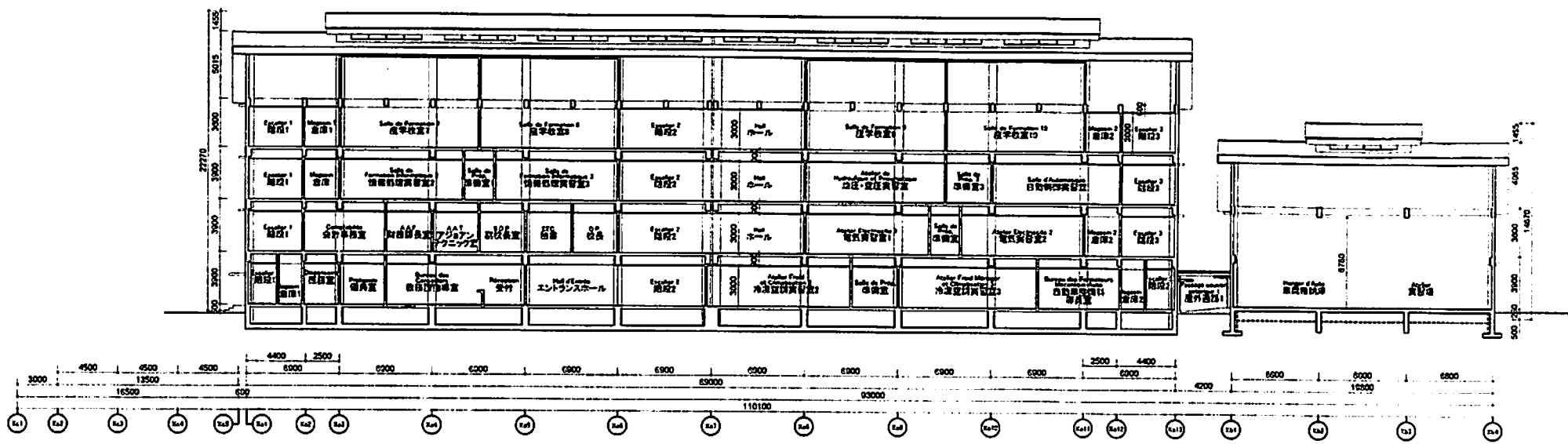


Bloc de salle polyvalente  
Élévation Est  
多目的棟東側立面圖

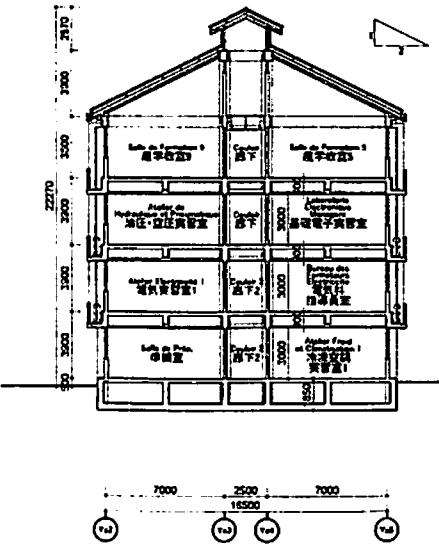
Bloc de salle polyvalente  
Élévation Ouest  
多目的棟西側立面圖

Bloc de salle polyvalente  
Élévation Nord  
多目的棟北側立面圖

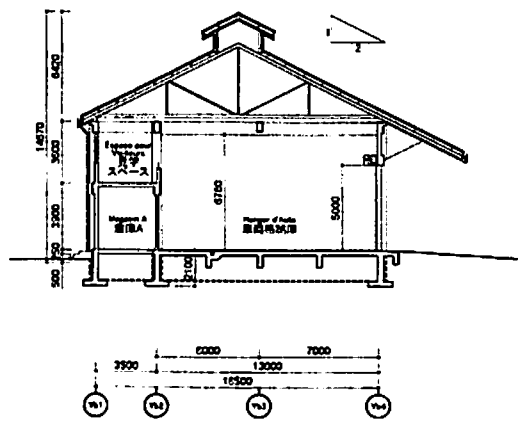
Bloc de salle polyvalente  
Élévation Sud  
多目的棟南側立面圖



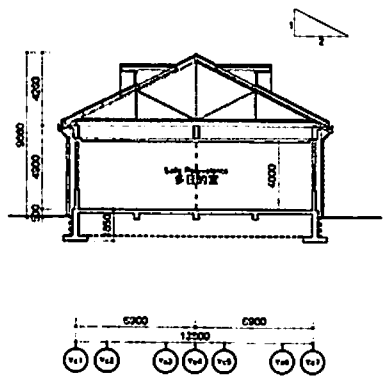
Vou en coupe 1  
断面図1



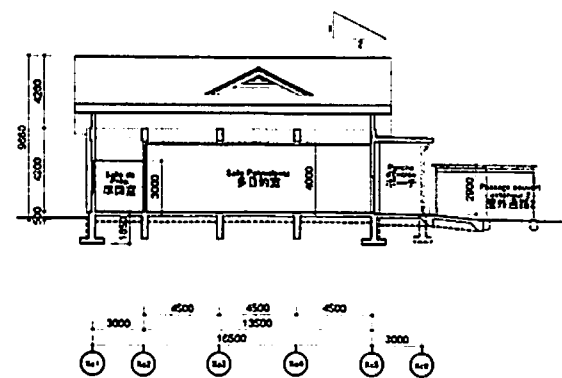
Vou en coupe 2  
断面図2



Vou en coupe 3  
断面図3



Vou en coupe 4  
断面図4



Vou en coupe 5  
断面図5

## Liste des matériels et équipements

No de l'équipement	Nom d'équipement	Nombre
1	Poste de travaux pratiques en hydraulique (Fondamentale)	4
2	Poste de travaux pratiques en hydraulique (Avancé)	4
3	Poste de travaux pratiques en électrohydraulique (Fondamentale)	4
4	Poste de travaux pratiques en électrohydraulique (Avancé)	4
5	Poste de travaux pratiques en hydraulique pour mesure et contrôle	4
6	Pompe hydraulique modèle en coupe	2
7	Pompe a engrenage en coupe	2
8	Soupape de sûreté en coupe	2
9	Réducteur de pression en coupe	2
10	Clapet anti retour de la séquence en coupe	2
11	Clapet de contrôle de flux en coupe	2
12	Throttle clapet anti retour en coupe	2
13	Clapet de inline en coupe	2
14	Manuel vanne de commutation en coupe	2
15	Electrovanne en coupe	2
16	Soupape de commutation hydraulique en coupe	2
17	Clapet anti-retour pilote en coupe	2
18	Moteur hydraulique en coupe	2
19	Vérin hydraulique en coupe	2
20	Pompe à piston en coupe	2
21	Jeu de table de travail	1
22	Jeu d'unité d'une pompe hydraulique	4
23	Ordinateur portable	8
24	Poste de travaux pratiques en pneumatique (Fondamentale)	4
25	Poste de travaux pratiques en pneumatique (Avancé)	4
26	Poste de travaux pratiques en électropneumatique (Fondamentale)	4
27	Poste de travaux pratiques en électropneumatique (Avancé)	4
28	Poste de travaux pratiques en pneumatique pour mesure et contrôle	4
29	Modèles en coupe de composants pneumatiques	2
30	Jeu de table de travail	1
31	Jeu de compresseur	4
32	Ordinateur portable	8
33	Système d'automatisation de processus industriel	1
34	Ordinateur portable avec logiciels	8
35	Multimètre	4
36	Oscilloscope à mémoire à 2 canaux	4
37	Générateur d'impulsion et de fonctions	4
38	Moniteur PROFIBUS	4
39	Testeur PROFIBUS	4
40	Stéthoscope de mécanicien	20
41	Pompe à tarer les injecteurs	1
42	Suppoort de micromètre	4
43	Micromètre intérieur	4
44	Base magnétique	4
45	Jauge de cylindre W / à cadran	4
46	Gauge W / comparateur	4
47	Latte droite (straight edge)	4

YA

A

## Liste des matériels et équipements

No de l'équipement	Nom d'équipement	Nombre
48	Marbre	4
49	Block V A	4
50	Block V B	4
51	Jauge d'épaisseur ( thickness gauge )	20
52	Jauge d'épaisseur ( feeler gauge )	20
53	Jauge en plastique	100
54	Thermomètre infrarouge	4
55	Thermomètre de contact	4
56	Testeur d'étanchéité du circuit de refroidissement	1
57	Testeur de pression de l'huile	4
58	Rectifieuse des soupapes	1
59	Bac de nettoyage	2
60	Engin cleaner	2
61	Presse hydraulique	1
62	Pont roulant	1
63	Chargeur de batteries	2
64	Servante express	20
65	Lampe baladeuse	10
66	Etabli d'atelier	4
67	Etau parallèle	4
68	Perceuse sensitive	1
69	Meuleuse fixé	1
70	Mini tour	1
71	Jeux de 26 lettre à frapper	2
72	Pots de pate à roder les soupapes avec rodeurs	10
73	Elingue de nylon	4
74	Compresseur d'air	1
75	Tuyau d'air	8
76	Pistolet à air comprimé, type standard	4
77	Pistolet à air comprimé, type long	4
78	Cric de garage hydraulique	2
79	Cric hydraulique	10
80	Banc de travail avec tiroirs	2
81	Armoire à outils (type bas)	4
82	Chariot de visite	4
83	Bac de pièces	20
84	Jeu de compounds (produit abrasif) de soupape pour réglage (Valve lapping compound)	40
85	Jeu de segments de piston	4
86	Jeu de compresseur de segments de piston	4
87	Instrument de mesure de l'ovalisation de la bielle (Connecting rod aligner)	1
88	Testeur de bouchon de radiateur	2
89	Pistolet à graisse, 400 cc avec un flexible	4
90	Pompe à seau d'huile	4
91	Récupérateur d'huile de type haut	1
92	Récupérateur d'huile de type bas	1
93	Pompe à tambour manuelle	4

ya

7

## Liste des matériels et équipements

No de l'équipement	Nom d'équipement	Nombre
94	Jauge d'huile, 2 & 4 litres	4
95	Entonnoir d'huile	4
96	Clé bouchon vidange	4
97	Ecran de soudage	8
98	Porte-cylindre	2
99	Masque de pulvérisation	40
100	Support d'essai de démarreur-générateur	1
101	Casier pour pièces de type ouvert	18
102	Casier pour pièces de type tiroirs	3
103	Armoire à outils (type de casier)	4
104	Transpalette	2
105	Chariot	4
106	Support d'essai de pompe à injection de diesel	1
107	Banc de travail avec tiroirs	1
108	Jeu de débitmètre	2
109	Tuyau pour débitmètre	4
110	Jeu d'adaptateurs pour débitmètre	2
111	Soudeuse à l'arc électrique	2
112	Jeu de chalumeau oxygène-acétylène	2
113	Outils pour pompe d'alimentation en ligne	2
114	Outils pour pompe d'alimentation rotative	2
115	Chariot élévateur	1
116	Jeu d'outils pour maintenance des engins	1
117	Postes à souder TIG Digital 3 phase	5
118	Boîtes des baguettes Aciers, Inox	5
119	Boîtes des baguettes Aluminium	5
120	Bouteilles des gaz argon	5
121	Postes à souder MIG/MAG 3 phase	5
122	Torches à buse	5
123	Bouteille de gaz Argon / CO2	5
124	Poste de découpage au plasma portable	5
125	Machines à souder les plastiques	5
126	Pistolets de soudage à air chaud digital	5
127	Tours parallèles conventionnel rompus	5
128	Fraiseuses conventionnelles horizontales et verticales	3
129	Rectifieuse pour rectification plane	1
130	Rectifieuse pour rectification cylindrique	1
131	Perceuse sensitive	2
132	Perceuse à colonne	2
133	Scie mécanique alternative	2
134	Tourets à meuler	2
135	Affûteuses universelles	1
136	Banc de maintenance pour pompes centrifuges	1
137	Banc de maintenance pour pompes volumétriques	1
138	Banc de maintenance d'alignement d'arbres (accouplement)	1
139	Banc de maintenance d'alignement d'arbres (poulies-courroies)	1
140	Banc d'études des capteurs	1

## Liste des matériels et équipements

No de l'équipement	Nom d'équipement	Nombre
141	Kits d'instrumentation d'alignement de poulies et de tension de courroies	1
142	Kits d'instrumentation d'analyses vibratoires	1
143	Kits d'instrumentation de détection ultrasonore	1
144	Banc de maintenance de roulements	1
145	Etabli (adjustage)	5
146	Etaux parallèles	15
147	Tables de dessin industriel Réglable	15
148	Presse hydraulique	1
149	Compresseur mobile d'atelier	2
150	Poste à souder à l'arc	5
151	Ordinateurs Desktop avec AutoCAD (pour dessin)	15
152	Jeu d'instrument mécanique	15
153	Appareil didactique de démonstration des trains d'engrenages	2
154	Appareil didactique d'étude des cames et des poussoirs	2
155	Appareil didactique d'étude des freins à disque	2
156	Appareil didactique d'étude des joints homocinétiques	2
157	Appareil didactique d'étude d'un joint de cardan	2
158	Appareil didactique d'étude d'un mécanisme bielle-manivelle	2
159	Appareil didactique d'étude d'un Système à roue et vis sans fin	2
160	Appareil didactique d'étude d'un train épicycloïdal double	2
161	Appareil didactique d'étude d'un train épicycloïdal simple	2
162	Appareil didactique d'étude d'une boîte de vitesse	2
163	Banc didactique de freinage à double circuit	2
164	Banc didactique de mécanismes universels	2
165	Convertisseur de couple	2
166	Embrayage multidisques	1
167	Maquette pédagogique de carburateur simple corps en coupe	1
168	Maquette pédagogique de turbocompresseur à géométrie variable en coupe avec moteur	1
169	Maquette pédagogique en coupe d'un réducteur droit coaxial	1
170	Motoculteur	1
171	Système didactique en coupe de boîte de vitesse avec réducteur du type pour Lande	1
172	Tracteur massey-fergusson-landini à 4 roues motrices en coupe	1
173	Matériel de enseignement de banc d'essai de système de frein à air	1
174	Banc d'essai de pompe d'injection,	1
175	Banc d'essai de rampe commune	1
176	Auto banc test électrique	1
177	Pèse-acide (batterie hydromètre)	4
178	Kit fer à souder	1
179	Booster de démarrage	2
180	Kit de connexion électrique	10
181	Mégohmmètre	10
182	Direction assistée électromécanique	2
183	Modèle didactique du tableau de bord avec BUS CAN	1
184	Moteur à essence à injection Electronique et allumage Electronique à bobine-à-son	1
185	Lampe stroboscopique	2
186	Multi testeur électrique	40

## Liste des matériels et équipements

No de l'équipement	Nom d'équipement	Nombre
187	Moteur diesel a injection classique	1
188	Moteur diesel pompe rotative à injection classique	1
189	Moteur diesel pompe rotative à injection classique en coupe	1
190	Moteur diesel avec pompe en ligne	1
191	Moteur diesel avec pompe en ligne en coupe	1
192	Moteur diesel à injection électronique	1
193	Moteur diesel avec injecteur pompe	1
194	Pompe d'injection à commande Electronique	1
195	Système didactique en coupe de pompe à injection rotative	1
196	Système didactique en coupe de moteur essence 4 cylindres avec boite de vitesse	1
197	Tableau didactique lumineux d'étude des fonctions d'un moteur a combustion	1
198	Modèle en coupe d'un moteur essence monocylindre à deux temps	1
199	Modèle en coupe d'un moteur à 6 cylindres en V à essence	1
200	Moteur à deux temps essence	1
201	Analyseur de gaz d'échappement	1
202	Pompe de remplissage	2
203	Lève-soupape long + embouts	4
204	Boite de vitesses manuelle FF	2
205	Boite de vitesses manuelle FR	2
206	Boite de vitesses automatique FF	2
207	Boite de vitesses automatique FR	2
208	Equilibreur de roues et accessoires	1
209	Kit gonfleur pneumatique	4
210	enrouleur de tuyau d'air	4
211	Testeur de liquide de Frein (EAU)	2
212	Machine à laver pour voiture	1
213	Testeur d'épaisseur de Peinture	1
214	Kit Pistolet peinture	4
215	Vérin hydraulique pour carrossier 4 tonnes	2
216	Tasseau de carrossier arrondi	2
217	Jeu d'outils pour mécanicien automobile	1
218	Poste des travaux pratiques d'un moteur diesel d'automobile	1
219	Poste des travaux pratiques d'un moteur à essence d'automobile	1
220	Support de moteur	2
221	Poste des travaux pratiques d'une pompe à piston hydraulique (pelleteuse)	1
222	Modèle en coupe d'une pompe à piston hydraulique	1
223	Poste des travaux pratiques d'un cylindre hydraulique (pelleteuse)	1
224	Modèle en coupe d'un cylindre hydraulique	1
225	Jeu d'outils pour climatisation de véhicule	2
226	Changeur de pneu	1
227	Rapiéçage à froid pour réparation de tube	20
228	Support pour réparation de pneu tubeless (sans chambre à air)	20
229	Jeu de démonte-pneu	4
230	Jeu de pince à ressort de frein	2
231	Support de roues avec roulettes	1
232	Gonfleur de pneu portable, 9,9 litres, 700kPa	2
233	Riveteuse pour garnitures de frein	1

ya

## Liste des matériels et équipements

No de l'équipement	Nom d'équipement	Nombre
234	Testeur de régulateur volt / ampère	2
235	Testeur d'ohm de condensateur de bobine	2
236	Testeur d'angle de came	2
237	Jauge de compression d'un moteur à essence	2
238	Élévateur de deux poteaux, 3 tonnes	1
239	Cric de garage hydraulique, 3 tonnes	2
240	Jeu d'outils pour réparation de l'intérieur de la carrosserie	4
241	Moteur monophasé à condensateur de service et démarrage 1kW/220V	1
242	Moteur asynchrone a cage d'écureuil 1kW/380V	1
243	Moteur synchrone et génératrice synchrone triphasé	1
244	Entraînement d'un moteur à courant continu par convertisseur statique	1
245	Convertisseur de fréquence avec moteur asynchrone triphasé	1
246	Protection différentielle de l'alternateur	1
247	Protection des transformateurs	1
248	Ligne de transport de l'énergie électrique	1
249	Rebobineuse de transformateur	1
250	Rebobineuse des machines électriques	1
251	Four de séchage	1
252	Laboratoire d'installation domestique	3
253	Système d'exercices de montage	1
254	Cabine d'exercices de montage	1
255	Testeur Electrique	3
256	Contrôleur de continuité	3
257	Multimètre	3
258	Coffret à outils	3
259	Jeux d'arrache poulies	3
260	Armoires métalliques	3
261	Moteur Dalhander à deux vitesses	3
262	Moteur à Deux vitesses à enroulements séparés	3
263	Moteur monophasé à démarrage par condensateur	3
264	Variateur électronique de vitesse	3
265	Jeu d'instrument de mesure	3
266	Synchroscope triphasé	3
267	VAR mètre triphasé	3
268	Moteur asynchrone triphasé à rotor bobiné	3
269	Rhéostat de démarrage triphasé	3
270	Moteurs à courant continu	3
271	Sources de tension continue	3
272	Moteur synchrone triphasé	3
273	Transformateur triphasé	3
274	Autotransformateur triphasé	3
275	Système d'exercices d'énergie solaire	1
276	Casier	3
277	Banc d'essai	3
278	Socle universel	3
279	Cellule de charge	3
280	Cordons	3

ya



## Liste des matériels et équipements

No de l'équipement	Nom d'équipement	Nombre
281	Charge résistive	3
282	Frein à courants parasites	3
283	Module de mesure digital de la puissance mécanique	3
284	Infrastructure de base pour électronique ménagère	4
285	Système modulaire enfichable 2mm	4
286	Infrastructure de base pour électronique industrielle	4
287	Bloc convertisseur à commutation automatique	1
288	Banc d'essai de machine servocommandable	1
289	Bloc inverseur à courant continu	1
290	Système d'entraînement avec régulation en cascade avec Matlab/simulink	1
291	PC avec logiciel Labview	4
292	Machines à courant continu compound	1
293	Banc de synchronisation avec les réseaux	1
294	Jeu des machines triphasé démontable	1
295	Transformateur monophasé	1
296	Bloc redresseur non commandé	1
297	Bloc Gradateur de courant alternatif/triphasé	1
298	Bloc Alimentation circuit-intermédiaire-onduleur-réglage de la vitesse de rotation	1
299	Bloc Diodes-thyristor-triac	1
300	Coffret de câblage industriel	1
301	Commande de systèmes d'entraînement électrique	1
302	Relais de gestion de moteur	1
303	Serveur	1
304	PC poste portable	4
305	Quadripôle et filtre	1
306	Kit téléphonie VoIP	1
307	Banc de téléphonie	1
308	Installation CAT5	1
309	Equipement WLAN	1
310	Equipement VoIP-RNIS-Analogique	1
311	Support fer à souder	4
312	Table des travaux pour télécommunication et reseaux	1
313	Coffre d'outillage	6
314	Machine à graver des circuits imprimés	4
315	Perceuse	1
316	Imprimante à laser	1
317	Plaquette d'essai sans soudure	4
318	Chambre froide didactique	1
319	Bandes d'essai pour le froid commercial et industriel	1
320	Compresseur à piston ouvert triphasé	1
321	Compresseur scroll hermétique triphasé	1
322	Compresseur semi-hermétique en coupe	1
323	Compresseur scroll en coupe	1
324	Détendeur thermostatique en coupe	1
325	Robinet pressostatique à eau 1/4" max 45,2 bar	1
326	Robinet thermostatique à eau. max 25 bar	1
327	Vanne magnétique et Vanne magnétique (corp et en coupe)	1

## Liste des matériels et équipements

No de l'équipement	Nom d'équipement	Nombre
328	Régulateur de pression de condensation (corp et en coupe)	1
329	Régulateur de pression d'évaporation (corp et en coupe)	1
330	Contrôleur des phases	5
331	Ordinateur portable	15
332	Capteur de température a résistance pour l'air (Sonde à thermistance-40 à 800C)	5
333	Bandes d'essai pour la climatisation centrale	1
334	Thermomètre digital	5
335	Thermomètre électronique à infra rouge	5
336	Thermostat électromécanique	5
337	Tachymètre digital	5
338	Balance électronique	5
339	Analyseur de fluide frigorigène (r- 134a ; r-40 sensible)	5
340	Détecteur de fuites électronique	5
341	Baguette au cuivre phosphore	5
342	Coffret Perceuse	5
343	Caisse dudgeonnière (complet)	5
344	Etau parallèle	5
345	Meuleuse à mains 220V	5
346	Pompe à vide 220V / 50 Hz	5
347	Récupérateur de fluides frigorigènes 220V	5
348	Compresseur a air + accessoires	5
349	Etablit	5
350	Vanne de service	5
351	Enregistreur de température	5
352	Densimètre pour glycol, alcool, saumure, chlorure de sodium.	5
353	Jeu d'outils pour froid et climatisation	5
354	Postes à souder à courant continu	5
355	Chanfreineuse pour tubes et tôles	2
356	Fours d'étuvage	1
357	Tables de soudage	5
358	Meuleuse	5
359	Poste à souder autonome Diesel	5
360	Appareils de contrôle des soudures	5
361	Unités d'oxycoupage manuel	2
362	Unités d'oxycoupage semi-automatique	2
363	Unités d'oxycoupage numérique	2
364	Buses	6
365	Bouteilles Acétylène	6
366	Bouteilles Oxygène	6
367	Chariots porte-bouteilles	6
368	Régulateur pour argon	6
369	Manodétendeur	6
370	Allumes-flamme	6
371	Guillotine hydraulique	1
372	Cintreuse pour tubes et profilés à galets	1
373	Cintreuse hydraulique pour tôles	1
374	Grignoteuse poinçonneuse	1

ya

## Liste des matériels et équipements

No de l'équipement	Nom d'équipement	Nombre
375	Pont roulant	1
376	Perceuse radiale	1
377	Cisailles d'établi	5
378	Vés de traçage	8
379	Tables de dessin	15
380	Marbre de vérification	5
381	Etaux serre-tubes	5
382	Machines à souder les tuyaux PPR	5
383	Les ordinateurs fixes	15
384	Jeu des instruments pour chaudronnerie	5
385	Jeu des instruments pour soudure	5
386	SOLIDOWORKS	30
387	Opacimètre (Fumimètre)	1
388	Analyseur de gaz d'échappement pour le moteur à essence	1
389	Coffret d'outillage complet	2
390	Etalonneur de réglophares	2
391	Testeur en ligne de dérapage, de frein et de vitesse avec indicateur de type de sol et	1
392	Testeur de dérapage	1
393	Testeur de compteur de frein et de vitesse	1
394	Etablis	6
395	Niveau à lunettes	6
396	Stations totale	6
397	GPS	6
398	Roues d'arpenteur	6
399	Jalons	48
400	Mires	6
401	Equerres d'arpenteurs	6
402	Equerres à prismes	6
403	Distance mètre à laser	6
404	Planche à dessin	30
405	Jeu d'équipements pour dessin	30
406	Pied à coulisse	15
407	Inclomètre snoopier	10
408	Spectrum analyser	10
409	Multimètre network	10
410	Multimètre électrique	10
411	Splitter	10
412	Détecteur de signal	10
413	Jeu d'outils pour appareil électronique	10
414	Equipement de Protection Incendie	1
415	Extincteurs pédagogiques d'eau	3
416	Gants anti-chaueur	3
417	Détecteurs multi gaz MSA Altair 5X	2
418	Tableau pédagogique SSIAP adressable	1
419	Mannequin de dégagement adulte multi trauma	2
420	Mannequin de formation des voies respiratoires	2

10

## Liste des matériels et équipements

No de l'équipement	Nom d'équipement	Nombre
421	Tensiomètre artérielle digital	2
422	Matériel de sauvetage	1
423	Brancard pliable en 4 avec sac de transport	1
424	Lot de Vérificateur d'absence de tension	1
425	Unités d'échafaudage métallique(6m)	1

ya

## COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

En se basant sur une loi portant sur la JICA qui est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 2008 et la décision du Gouvernement du Japon (ci-après dénommé « le GdJ »), la JICA est devenue l'agence exécutive de la Coopération financière non-remboursable du Japon pour les projets de construction d'installations, d'achat d'équipements, etc.

La Coopération financière non-remboursable consiste en des fonds non-remboursables pour le pays bénéficiaire qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (services techniques ou transport des produits, etc.) pour le développement socio-économique du pays, en conformité avec les lois et réglementations y afférentes du Japon. La Coopération financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don de matériel en nature au pays bénéficiaire.

### 1. Procédures de la Coopération financière non-remboursable du Japon

La Coopération financière non-remboursable du Japon est menée comme suit :

- Etude préparatoire
  - L'Etude menée par la JICA
- Estimation et approbation
  - Estimation par le GdJ et la JICA. Approbation par le Conseil des ministres du Japon
- Détermination de l'exécution
  - L'Echange de Notes entre le GdJ et un pays bénéficiaire
- Accord de Don (ci-après dénommé « l'A/D »)
  - Accord conclu entre la JICA et un pays bénéficiaire
- Exécution
  - Mise en œuvre du Projet sur la base de l'A/D

### 2. Etude préparatoire

#### (1) Contenu de l'Etude

Le but de l'Etude est de fournir un document de base nécessaire pour l'estimation du Projet par la JICA et le GdJ.

Le contenu de l'Etude est le suivant:

- confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet ainsi que les capacités des organismes concernés du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet.
- évaluer la pertinence du Projet à exécuter dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable d'un point de vue technologique, financier et socio-économique
- confirmer le concept de base du plan convenu entre les deux parties
- préparer un concept de base du Projet ; et
- estimer les coûts du Projet

Le contenu de la requête par le pays bénéficiaire n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de la Coopération financière non-remboursable. Le concept de base du Projet doit être confirmé en se basant sur le système

Ya

de Coopération financière non-remboursable du Japon.

La JICA demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour assurer son indépendance dans l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des procès-verbaux des discussions.

**(2) Sélection des consultants**

En vue de la bonne exécution de l'Etude, la JICA utilise un (des) consultant(s). La JICA effectue une sélection sur la base des propositions soumises par les consultants intéressés.

**(3) Résultat de l'Etude**

La JICA revoit le rapport de l'Etude, et après confirmation de la pertinence du Projet dans le cadre de la Coopération financière non remboursable, elle recommande au GdJ d'examiner sa mise en œuvre.

**3. Système de Coopération financière non-remboursable du Japon**

**(1) L'E/N et l'A/D**

Après l'approbation du Projet par le Conseil des ministres du Japon, l'Echange de Notes (ci-après dénommé «l'E/N») sera signé entre le GdJ et le Gouvernement du pays bénéficiaire pour l'engagement de l'assistance, et en suite, l'A/D sera conclu entre la JICA et le Gouvernement du pays bénéficiaire. L'A/D définira, en conformité avec l'E/N, les clauses nécessaires pour l'exécution du Projet, telles que les conditions de paiement, les responsabilités du Gouvernement du pays bénéficiaire, et les conditions d'approvisionnement.

**(2) Sélection des Consultants**

Le(s) consultant(s) qui a (ont) mené l'Etude sera (seront) recommandé(s) par la JICA au pays bénéficiaire pour qu'il (ils) soit (soient) retenu(s) aussi dans le cadre de l'exécution du Projet après l'E/N et l'A/D en vue de maintenir l'uniformité technique.

**(3) Pays d'origine éligible**

Les fonds de la Coopération financière non-remboursable du Japon doivent être, en principe, utilisés exclusivement pour l'achat des produits et services d'origine japonaise ou ceux du pays bénéficiaire. Néanmoins, la Coopération financière non-remboursable peut être utilisée pour l'achat des produits ou des services d'un pays tiers, en cas de nécessité, en tenant compte de la qualité, de la compétitivité et de la rationalité économique nécessaires pour l'atteinte de l'objectif du projet. Toutefois, en principe, les principaux contractants, à savoir l'entreprise de construction, la société de commerce et le consultant qui sont indispensables pour la mise en œuvre de la coopération, doivent être exclusivement des ressortissants japonais.

**(4) Nécessité de la vérification**

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats, libellés en principe en Yen japonais, avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par la JICA. Cette vérification est

49

nécessaire car les fonds de la coopération financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

**(5) Principales mesures à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire**

Lors de l'exécution de la Coopération financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les mesures définies en Annexe. Le gouvernement du Japon demande au gouvernement du pays bénéficiaire notamment l'exonération de tous droits de douane et taxes intérieures, et toute autre levée fiscale telle que la TVA, taxe commerciale, impôt sur le revenu, impôt sur les sociétés, taxe aux résidents, taxe sur les carburants qui pourraient être imposées dans le pays bénéficiaire, à l'égard de la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, étant donné que les fonds de la Coopération financière non remboursable proviennent des contribuables japonais.

**(6) "Usage adéquat"**

Le Gouvernement du pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable de manière adéquate et efficace et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la Coopération financière non-remboursable.

**(7) "Exportation et Réexportation"**

Les produits achetés dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable ne doivent pas être exportés ou réexportés à partir du pays bénéficiaire.


**(8) "Arrangement bancaire (A/B)"**

- a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte au nom du gouvernement du pays bénéficiaire dans une banque, et ce, au Japon en principe (ci-après dénommée la "Banque"). La JICA exécutera la Coopération financière non-remboursable en procédant aux paiements, en principe en Yen japonais, pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.
- b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque à la JICA conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

**(9) Autorisation de Paiement (A/P)**

Le Gouvernement du pays bénéficiaire devra régler à la banque la commission de notification de l'autorisation de paiement et la commission de paiement.

**(10) Considérations sociales et environnementales**

Le pays bénéficiaire doit prendre suffisamment en considération les impacts sociaux et environnementaux du Projet, et doit se conformer aux règlements environnementaux du pays bénéficiaire et aux directives socio-environnementales de la JICA. 

**(11) Suivi**

Le gouvernement du pays bénéficiaire devra assurer de sa propre initiative un suivi minutieux pour un bon déroulement du projet, ce qui est une des obligations stipulés dans l'A/D. Il est demandé également de rapporter l'état d'avancement à la JICA, en lui présentant le Rapport de Suivi du Projet (RSP).

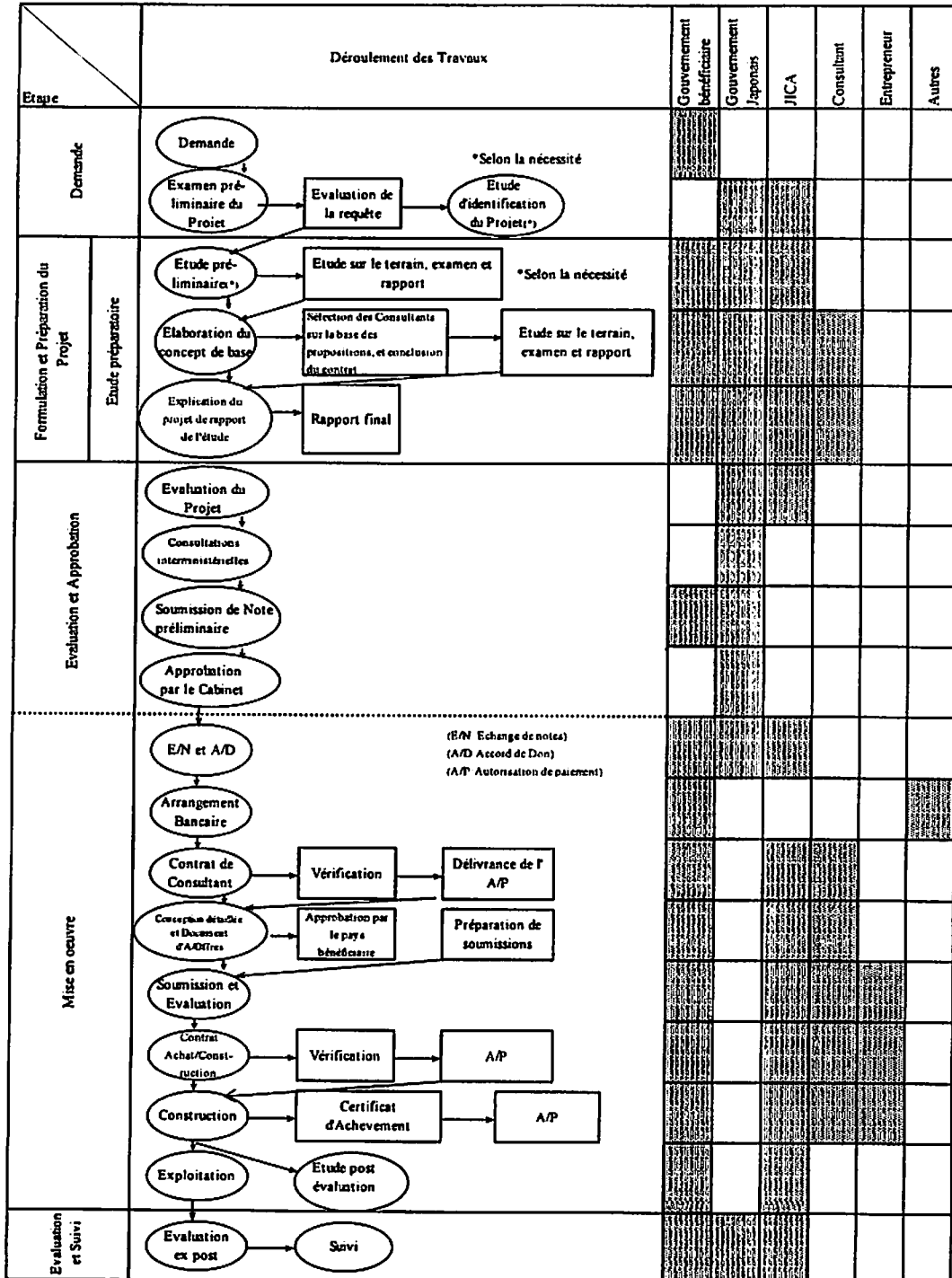
**(12) Mesures de sécurité**

Le gouvernement du pays bénéficiaire devra veiller au maximum à la sécurité tout au long de la mise en œuvre du projet.



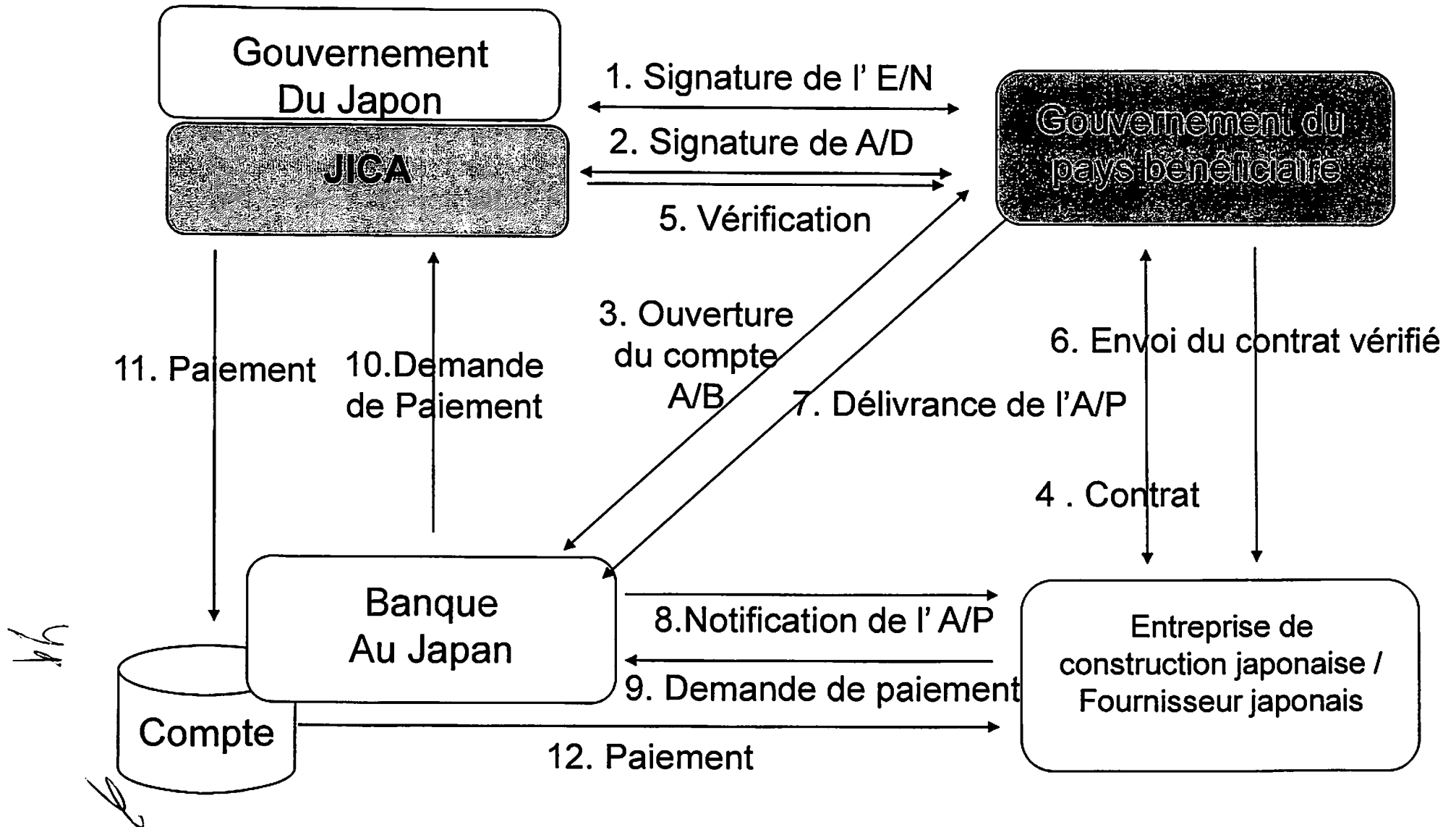


## Schéma de procédure de la Coopération financière non remboursable du Japon



49

# Système de financement de la Coopération financière non remboursable du Japon



## Principales dispositions à prendre par le gouvernement bénéficiaire

Le gouvernement bénéficiaire s'engage à exécuter les obligations spécifiques pour le Projet comme énumérées dans le tableau ci-après.

## 1. Avant l'appel d'offres

N°	Items	Délai	Responsable	Coût (mille US\$)	Réf.
1	Ouvrir un compte dans une banque (Arrangement Bancaire (A/B))	1 mois après l'A/D	INPP		
2	Obtenir des permis d'urbanisme, de zonage et de construction	Avant l'avis de l'appel d'offres	INPP	8,6	
3	Déblayer, niveler et défricher les sites suivants : 1) Dégagement des obstacles et aménagement des terrains du site du Projet (5,273.84m2) 2) Mise à disposition du terrain pour dépôt de matériaux et droit d'usage (Site du 30 juin)	Avant l'avis de l'appel d'offres	INPP	1)28,7 2) 21,5	

## 2. Pendant la mise en œuvre du Projet

N°	Items	Délai	Responsable	Coût (mille US\$)	Réf.
1	Prise en charge des commissions bancaires suivantes auprès d'une banque japonaise pour les services basés sur l'A/B				
	1) Commission de notification de l'A/P	1 mois après la signature du contrat	INPP	0,3	
	2) Commission de paiement pour A/P	chaque paiement	INPP	22,6	
2	Assurer le déchargement rapide, le dédouanement et le transport intérieur des produits au pays bénéficiaire				
	1) Exonération fiscale et dédouanement des produits au port de débarquement	au cours du Projet	INPP		
	2) Transport interne entre le port de débarquement et le site du projet	au cours du Projet	INPP		
3	Accorder aux personnes physiques japonaises dont les services seront nécessaires à la fourniture des produits et des services en vertu du contrat vérifié, les facilités nécessaires pour leur entrée et séjours au pays bénéficiaire afin qu'ils puissent effectuer leur travail	au cours du Projet	INPP		
4	Assurer que les droits de douane, les taxes et autres charges fiscales qui pourraient être imposées au pays bénéficiaire à l'égard de l'achat des	au cours du Projet	INPP	1.059,8	

	produits et/ou des services seront exonérés.				
5	Supporter toutes les frais nécessaire à la construction des installations ainsi qu'au transport et l'installation des matériels et équipements à part les frais qui sont couverts par le Don	au cours du Projet	INPP	169,1	
6	Fournir des installations pour l'alimentation en électricité et en eau, le drainage et d'autres installations connexes nécessaires à la mise en œuvre du projet à l'extérieur du site (s)		INPP		
	(1) Electricité 1) Branchement du site à la ligne de distribution 2) Travaux de raccordement aux installations	1) avant le début de la construction	INPP	9,8	
	(2) Alimentation en eau 1) Branchement du site au réseau de distribution de la ville 2) Travaux de raccordement aux installations	1) 6 mois avant l'achèvement de la construction	INPP	9,8	
	(3) Drainage 1) Raccordement du site au réseau de drainage de la ville (égout, conduites d'eaux de pluies, etc.) 2) Travaux de raccordement aux installations	1) 6 mois avant l'achèvement de la construction	INPP	20,6	
	(4) Téléphone et internet a) Téléphone (connexion, abonnement) b) Mise en place des appareils internet et travaux de réseau à l'intérieur du bâtiment		INPP	a) 28,7 b) 9,8	
7	Travaux de réaménagement du bâtiment existant	Avant la fin novembre 2016	INPP	1.180	
8	Dégagement d'une partie du mur de clôture (si nécessaire)	Début de la construction	INPP	17,9	
9	Frais de contrôle de la qualité de l'eau de puis	achèvement de la construction	INPP	0,8	
10	Mise en place de portail et mur de clôture	achèvement de la construction	INPP	44,0	

### 3. Après le Projet

N°	Items	Délai	Responsable	Coût (mille US\$)	Réf.
1	Entretien et utiliser correctement et efficacement les installations construites et équipements fournis dans le cadre du Projet de coopération financière non remboursable 1) Mobilier comme les articles de bureau ainsi que les rideaux et tringles (barres) à rideaux 2) Affectation d'une part du budget au coût d'entretien 3) Structure de fonctionnement et l'entretien	Après achèvement de la construction	INPP	1) 309,4 2) à 4) 120,0	

ya

	4) Contrôle de routine/Inspection périodique				
2	Plantation sur le site	Après achèvement de la construction	INPP	37,7	

(A/B: Arrangement Bancaire, A/P: Autorisation de paiement, N/A: Non Applicable)

49

*[Signature]*

**Coût estimé du Projet**

Le montant total des frais nécessaires pour la mise en œuvre du présent Projet est de 3 406,2 millions de yen. Le coût à la charge de chacune des deux parties japonaise et congolaise en cas de mise en œuvre du Projet est estimé comme dans le tableau ci-après selon les conditions d'estimation indiquées dans (3). Toutefois ce montant ne signifie pas le montant limite de l'Echange de Notes.

**(1) Coût de l'assistance japonaise**Montant estimé environ 3 075,0 millions de yen

Item	Coût approximativement estimé (million de yen)	
Bâtiment	1 913,0	2 761,0
Matériels et équipements	848,0	
Conception détaillée, supervision des travaux de construction et d'approvisionnement		210,0
Fond de contingence		104,0

**(2) Coût à la charge de la partie congolaise**Coût approximatif des travaux environ 331,2 millions de yen

	Description	Montant estimé	
		(mille US\$)	(million de yen)
1	Prise de charge des commissions bancaires relatives au paiement	22,6	2,5
2	Dégagement des obstacles sur le site et aménagement de terrains	28,7	3,2
3	Mise à disposition du dépôt des matériaux de construction comportant une baraque provisoire (il s'agit du site du 30 juin)	21,5	2,4
4	Raccordement au réseau des infrastructures publiques : Electricité	9,8	1,1
5	Idem : Adduction d'eau	9,8	1,1
6	Idem : Assainissement	20,6	2,3
7	Idem : Téléphone (connexion et abonnement)	28,7	3,2
8	Réaménagement de l'établissement existant	1 180,0	131,1
9	Dégagement d'une partie du mur de clôture (si nécessaire)	17,9	2,0
10	Contrôle de la qualité de l'eau en cas d'utilisation continue de l'eau de puits	0,8	0,1

YA

11	Mise en place de portail et mur de clôture	44,0	4,9
12	Mise en place des matériels informatiques, travaux de réseau à l'intérieur de bâtiment	9,8	1,1
13	Fourniture du mobilier de bureau, des rideaux et tringles (barres) à rideaux	309,4	34,4
14	Aménagement d'espaces verts	37,7	4,2
15	Obtention d'un permis de construire et d'autres autorisations nécessaires	8,6	1,0
16	Exonération des droits de douane à l'égard des équipements et des matériaux importés	169,1	18,8
17	Exonération de la TVA à l'égard des produits et des services acquis en RDC	1 059,8	117,8
	<b>Total</b>	<b>2 978,8</b>	<b>331,2</b>

**(3) Conditions d'estimation**

- Période d'estimation : Décembre 2014
- Taux de change : 1US\$ =111,15 yen,  
1EURO=141,31 yen,  
1CDF=0,122 yen
- Délai d'exécution : Le délai de conception détaillée et des travaux est tel qu'indiqué au calendrier d'exécution.
- Autres : Le Projet sera mis en œuvre conformément au système de la coopération financière non-remboursable du Gouvernement du Japon.

*J*

49

### Mesures nécessaires à prendre par partie congolaise

Le tableau suivant montre les points essentiels à prendre en charge par les deux parties (congolaise et japonaise), en matière des travaux de construction et d'approvisionnement.

Article	Engagements du Japon	Engagements de la RDC
Terrain du Projet	Nouvelle construction	Dégagement des obstacles et aménagement de terrains du Projet
Infrastructures	Travaux pour les infrastructures à l'intérieur du site	Travaux de raccordement aux réseaux publics en dehors du site (électricité, téléphone, eau potable, assainissement, internet, travaux de communication entre le bâtiment actuel et la nouvelle construction)
Travaux Internet	Travaux de canalisation dans le nouveau bâtiment	Appareils Internet pour le nouveau bâtiment (abonnement à un fournisseur internet, mise en place de modem)
Demande de permis de construire	Fourniture des documents nécessaires à la demande	Toutes les tâches nécessaires pour poursuivre les procédures de demande et d'obtention du permis de construire
Travaux préparatifs avant le démarrage	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégagement des ouvrages et bâtiments existants sur le site</li> <li>• Mise à disposition la voie d'accès pour les véhicules de travaux (enlèvement partiel de la clôture)</li> <li>• Mise à disposition un dépôt des matériaux de construction et un terrain pour les locaux provisoires pour les travaux</li> <li>• Mise à disposition des équipements d'alimentation en électricité et en eau provisoires pour les travaux</li> </ul>
Travaux extérieurs	Travaux extérieurs dans le site (revêtement de voirie, aménagement de parkings)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place de portail et mur de clôture</li> <li>• Plantation</li> </ul>
Eau de puits	—	Contrôle de la qualité de l'eau en cas d'utilisation de l'eau de puits
Travaux divers	Comptoirs fixes ou autres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meubles mobiles comme bureaux, chaises, tableau blanc et panneaux d'affichage</li> <li>• Rideaux, embout et tringles (barres) à rideaux</li> </ul>
Locaux provisoires pour les travaux	Bureau de chantier, bureau du superviseur	Entremise pour la location de bureau
Locaux existants	—	Travaux de réaménagement des locaux existants de la Diprokat (incluant la conception)
Exonération fiscale	—	Toutes les mesures nécessaires à l'exonération fiscale des matériaux et matériels de construction (y compris OCC)



Pour la mise en œuvre du Projet, les travaux à prendre en charge par la partie congolaise sont les suivants.

**Exonération fiscale et commissions bancaires**

- Assurer que toutes les taxes ou autres charges fiscales qui pourraient imposer aux japonais ou aux entreprises japonaises en RDC seront exonérées ou remboursées ;
- Prise en charge des commissions bancaires pour les services basés sur l'Arrangement bancaire (A/B), notamment celles de notification de l'autorisation de paiement (A/P) et celles de paiement ;
- Assister les personnes physiques japonaises ou les personnes physiques d'un pays tiers pour obtenir un visa et une carte de séjour afin qu'elles puissent effectuer leur travail dans la mise en œuvre du Projet.

**(a) Stade de l'étude de conception détaillée et appel d'offres**

- Mise à disposition du site du Projet et dégagement des obstacles sur le site et l'aménagement des terrains ;
- Mise à disposition d'un dépôt des matériaux de construction avec une baraque provisoire ;
- Travaux de raccordement aux réseaux publics des infrastructures à l'extérieur du site (électricité, téléphone, eau et assainissement, internet, travaux de communication entre le bâtiment existant et le nouveau bâtiment) ;
- Toutes les démarches nécessaires à la demande et l'obtention d'un permis de construire ;
- Réaménagement de l'établissement existant ;
- Dégagement des matériels et équipements à renouveler et la conservation appropriée des nouveaux matériels et équipements à fournir par la partie japonaise.

**(b) Pendant les travaux**

- Toutes les démarches nécessaires pour l'obtention d'une autorisation des travaux ;
- Mise à disposition d'une voie d'accès pour les véhicules de construction et de transport des matériaux (dégagement d'une partie du mur de clôture) ;
- Mise à disposition d'un terrain de dépôt des matériaux en dehors du site, ainsi qu'entremise pour la location des bureaux pour les travaux ;
- Réaménagement de l'établissement existant ainsi que mise à disposition des équipements d'alimentation en électricité et en eau nécessaires pour les nouveaux matériels à fournir par le Projet (mise en place d'un nouveau tableau de distribution et nouvelles prises) ;
- Assurer l'entrée, le séjour et la sécurité en RDC à l'égard des personnes physiques japonaises affectées par le Projet ;
- Contrôle de la qualité de l'eau en cas d'utilisation de l'eau de puits ;
- Mise en place de portail et mur de clôture.

**(c) Après la livraison**

- **Abonnement à un fournisseur internet, installation des lignes et mise en place d'un système et des équipements ;**
- **Mobilier de bureau, rideaux et tringles (barres) à rideaux ;**
- **Mise en place des extincteurs nécessaires pour la nouvelle construction ;**
- **Plantation sur le site de la nouvelle construction.**

## Budget et main-d'œuvre nécessaires pour l'exploitation et la maintenance du projet

Voici le coût estimé de gestion et d'entretien ainsi que les charges de service public du nouveau bâtiment.

### (1) Coût annuel de gestion et d'entretien du nouveau bâtiment

Le tableau ci-après montre le montant de chaque charge estimée par le Consultant.

N°	article	Montant annuel en CDF	Remarques
1	Frais d'électricité	51.693.442	
2	Frais de communication	-	Aucune charge n'est estimée car aucun appareil fixe n'est prévu.
3	Frais de communication sans fil	-	Le prix de l'abonnement annuel n'est pas fixé dans le pays.
4	Frais d'eau potable	2.128.983	Le prix unitaire de l'eau potable est de 2.552.893 CFC/m <sup>3</sup> .
5	Frais d'assainissement	638.695	30% de frais d'eau potable
6	Frais de carburant pour générateur	29.604.360	Le prix unitaire du gas-oil est de 1.500 CDF par litre
	Total	84.065.480	(équivalent à environ 10.248.000 yens)
		84.000.000	

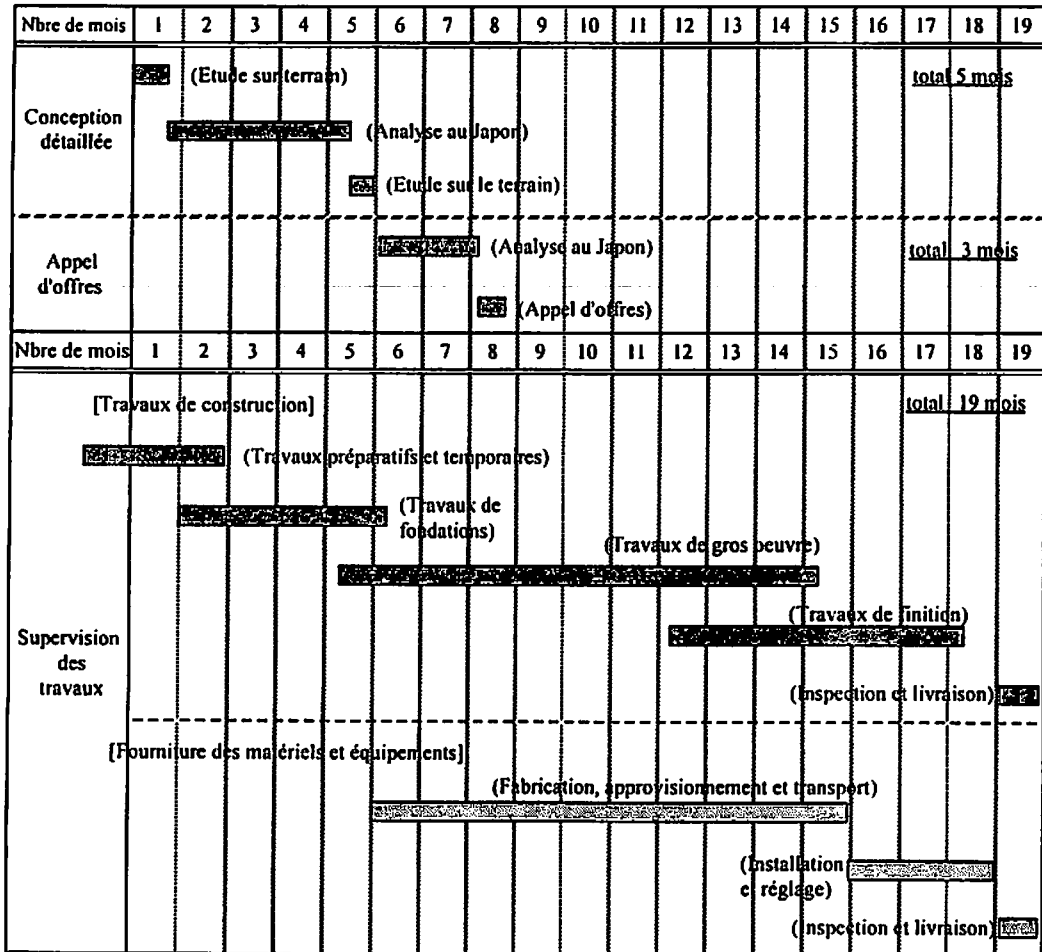
### (2) Coût annuel de gestion et d'entretien des nouveaux matériels et équipements

Le tableau ci-après montre les frais estimés par le consultant pour le Projet.

Matériels et équipements	Consommables	Montant (CDF)	Remarques
Soudeuse	Oxygène, acétylène, argon, etc.	8.200.000	Consommation estimée à 20 bouteilles de gaz/an
Différentes machines de façonnage et de cisaillement ou autres	Lames de rechange, outil de coupe, etc.	8.200.000	Etat supposé, 3 ans après la livraison du Projet
Machine à graver des circuits imprimés	Lames de rechange, matériau de circuit, etc.	8.200.000	
Mannequin de formation sur les voies respiratoires	Masque pour la respiration artificielle	820.000	
	Total	25.420.000/an	(équivalent à environ 3.100.000 yens)

ya

Calendrier provisoire d'exécution du Projet



9

ya

<p><b><u>Rapport de Suivi du Projet</u></b></p> <p><b><u>Nom de projet</u></b></p> <p><b>Accord de Don No. <u>XXXXXXXX</u></b></p> <p>Mois 20XX</p>
---

## Information sur l'organisation

<b>Autorité (Signataire l'A/D)</b>	Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse: _____ Téléphone /FAX: _____ Email: _____
<b>Organisme d'exécution</b>	Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse: _____ Téléphone /FAX: _____ Email: _____
<b>Ministère compétent</b>	Personne en charge _____ (Service) _____ Coordonnées Adresse: _____ Téléphone /FAX: _____ Email: _____

## Grandes lignes de l'Accord de Don:

<b>Source de financement</b>	Gouvernement du Japon: Montant n'excédant pas JPY _____ mil. Gouvernement du (_____): _____
<b>Titre du projet</b>	
<b>E/N</b>	Date de signature: Durée:
<b>A/D</b>	Date de signature: Durée:

**1: Description du projet**

**1-1 Objectif du Projet**

**1-2 Nécessité du projet et sa priorité**

- La cohérence avec la politique de développement, le plan sectoriel, les plans de développement national et régional, et la demande du groupe cible et du pays bénéficiaire

**1-3 Efficacités et indicateurs**

- L'efficacité du projet

Effet quantitatif (Indicateurs de fonctionnement et d'effet)		
Indicateurs	Initial (Année )	Cible (Année )
<b>Effet quantitatif</b>		

**2: Exécution du projet**

**2-1 Etendue du projet**

Tableau 2-1-1a: Comparaison entre l'emplacement initial et l'emplacement actuel

<b>Emplacement</b>	<b>Initial: (PV)</b>  Pièce(s) attaché(s): Carte	<b>Actuel: (Rapport de Suivit du Projet (RSP) et Rapport d'Achèvement du Projet(RAP))</b>  Pièce(s) attaché(s): Carte
--------------------	--	---

*yu*

Tableau 2-1-1b: Comparaison entre l'étendue initiale et l'étendue actuelle

Désignation	Initiale	Actuelle
(PV)  "Composante Soft" doit être incluse dans la colonne "Désignation"	(PV)	(RSP et RAP)  Veuillez indiquer non seulement la prévision la plus récente mais aussi des révisions apportées dans le passé chronologiquement Tout changement de conception doit être consigné, quel que soit son degré

2-1-2 Raison(s) de changement, si il y a lieu

(RSP et RAP)

2-2 Calendrier d'exécution

2-2-1 Calendrier d'exécution

Tableau 2-2-1: Comparaison entre le calendrier initial et le calendrier actuel

Désignation	Initial		Actuel
	Projet de Conception Générale (PCG)	A/D	
(PV)  "Composante Soft" doit être incluse dans la colonne "Désignation"  Date d'achèvement du projet *	(PV)		(RSP,RAP) Date de révision  Veuillez indiquer non seulement la prévision la plus récente mais aussi des révisions apportées dans le passé chronologiquement

\* La date d'achèvement est définie pour \_\_\_\_\_ au moment de A/D.

2-2-2 Raisons de changements de calendrier, et leurs répercussions sur le projet

(RSP et RAP)

2-3 Mesures à prendre par chaque gouvernement

2-3-1 Principales mesures à prendre  
Voir la pièce jointe 2.

2-3-2 Activités  
Voir la pièce jointe 3.

2-3-3 Rapport sur le "Record of Discussions"(RD)  
Voir la pièce jointe 4.

2-4 Coût du projet

2-4-1 Coût du projet

Tableau 2-3-1: Comparaison entre le coût initialement prévu et le coût actuel pris en charge par le gouvernement du Japon  
(Confidentiel jusqu'à l'adjudication)

	Désignation		Coût (Million Yen)	
	Initial	Actuel	Initial	Actuel
Construction d'installation (ou équipement)	"Composante Soft" doit être incluse dans la colonne "Désignation"			Veillez indiquer non seulement la prévision la plus récente mais aussi des révisions apportées dans le passé chronologiquement
Services du consultants	- Conception détaillée - Gestion des marchés (contrats) - Supervision de la construction			
Total				

Note: 1) Date d'estimation:  
2) Taux de change: 1Dollar US = Yen



Tableau 2-3-2 : Coût initialement prévu et coût actuel pris en charge par le gouvernement du \_\_\_\_\_

Désignation		Coût (Million USD)	
Initial	Actuel	Initial	Actuel
	"Composante Soft" doit être incluse dans la colonne "Désignation"		Veillez indiquer non seulement la prévision la plus récente mais aussi des révisions apportées dans le passé chronologiquement
Total			

Note: 1) Date d'estimation:  
2) Taux de change: 1 Dollar US = (Monnaie locale)

2-4-2 S'il y a un écart important entre le montant initialement prévu et le montant actuel, indiquez la (les) raison(s), les mesures d'amélioration prises et leurs résultats

(RSP, RAP)

2-5 Organisation de mise en œuvre

2-5-1 Organisme d'exécution:

- Son rôle, situation financière, capacité, recouvrement des coûts etc.,
- Organigramme incluant le service en charge de l'exécution et le nombre d'employés

Initial: (PV)

Actuel, s'il y a eu un changement: (RSP et RAP)

2-6 Impacts environnemental et social

Rapport sur la base de la liste de vérification environnementale et le formulaire de suivi accordés (voir la pièce jointe 4)

**3: Operation and Maintenance (O&M)**

**3-1 Gestion de l'O&M**

- Organigramme pour l'O&M
- Système d'opération et de maintenance (la structure, le nombre, la qualification et la compétence du personnel, et autres conditions requises pour assurer la maintenance correcte des produits et des biens obtenus du projet tels que les manuels, les installations, les équipements pour l'entretien, les pièces de rechanges etc.)

Initial: (PV)

Actuel: (RAP)

**3-2 Coût et budget de l'O&M**

- Le coût annuel de l'O&M pendant l'exécution du projet, le coût connu jusqu'aujourd'hui, le budget annuel pour l'O&M

Initial: (PV)

**4: Precautions (Risk Management)**

- Les risques et les problèmes, si cela existe, qui pourraient influencer sur la mise en œuvre, les résultats et la durabilité du projet, et les mesures à prendre

<b>Problèmes au départ et mesures y afférentes: (PV)</b>	
<b>Risques potentiels du projet</b>	<b>Evaluation</b>
1.	Probabilité: H/M/B
(Description du risque)	Impact: H/M/B
	Analyses de probabilité et d'impact:
	Mesures de mitigation:
	Action durant la mise en œuvre:
	Plan d'urgence (éventuellement):
2.	Probabilité: H/M/B
(Description du risque)	Impact: H/M/B
	Analyses de probabilité et d'impact:
	Mesures de mitigation:
	Action durant la mise en œuvre:
	Plan d'urgence (éventuellement):
3.	Probabilité: H/M/B
(Description du risque)	Impact: H/M/B
	Analyses de probabilité et d'impact:
	Mesures de mitigation:
	Action durant la mise en œuvre:
	Plan d'urgence (éventuellement):
<b>Problèmes actuels et mesures prises</b>	
<b>(RSP et RAP)</b>	

**5: Evaluation lors de l'achèvement du Project et plan de suivi**

- 5-1 Evaluation générale**  
Décrivez votre évaluation générale sur le projet

(RAP)

- 5-2 Leçons tirées et recommandations**

Veillez décrire les leçons tirées de l'expérience du projet, qui pourraient être exploitées dans le cadre de l'assistance future ou des projets similaires, et des recommandations qui pourraient être utiles pour réaliser les effets et l'impact attendus du projet, et pour assurer sa durabilité.


(RAP)

- 5-3 Plan de suivi relatif aux indicateurs pour la post-évaluation**

Veillez décrire les méthodes de suivi, la (les) section(s) ou le (les) département(s) en charge du suivi, la fréquence, et la durée du suivi des indicateurs mentionnés à l'alinéa 1-3.

(RAP)

**Pièces jointes**

1. Carte de localisation du Projet
  2. Mesures à prendre par chaque gouvernement
  3. Rapport mensuel
  4. Rapport sur le RD (Record of Discussion)
  5. Rapport de suivi sur les considérations environnementale et sociale
  6. Fiche de suivi sur les prix des matériels indiqués (Trimestriel)
  7. Rapport sur la proportion des achats (pays bénéficiaire, Japon et pays tiers)  
(seulement le rapport d'achèvement) 
-

## Liste des équipements d'alimentation en électricité et en eau ou d'autre

N°	Nom d'équipement	Q'té	Etage	Nom de salle	Dimensions (mm) L x W x H	Poids (kg)	Tension d'alimentation	Consommation (kw)	Remarque1
									Des points à considérer par l'établissement parmi les gaz, vapeur, échappement.
117	Postes à souder TIG Digital 3 phase	5			610 x 250 x 615	44	3φ×380V×50Hz	9.6	Equipement d'aération à considérer
118	Boîtes des baguettes Aciers, Inox	5			-	-	-	-	
119	Boîtes des baguettes Aluminium	5			-	-	-	-	
120	Bouteilles des gaz argon	5			-	-	-	-	
121	Postes à souder MIG/MAG 3 phase	5			690 x 372 x 659	103	3φ×380V×50Hz	16	Equipement d'aération à considérer
122	Torches à buse	5			-	-	-	-	
123	Bouteille de gaz Argon / CO2	5			-	-	-	-	
124	Poste de découpage au plasma portable	5			355 x 200 x 250	12	3φ×380V×50Hz	7	Equipement d'aération à considérer
125	Machines à souder les plastiques	5			138 x 275 x 196 211 x 215 x 182	24	1φ×230V×50Hz	0.3	
126	Pistolets de soudage à air chaud digital	5			138 x 275 x 196	1	1φ×230V×50Hz	1.3	
127	Tours parallèles conventionnel rompus	5			1000 x 2000 x 1400	1500	3φ×380V×50Hz	5	
128	Fraiseuses conventionnelles	3			1620 x 1715 x 1927	2000	3φ×380V×50Hz	9	
129	Rectifieuse pour rectification plane	1			1390 x 2050 x 2370	1800	3φ×380V×50Hz	6	
130	Rectifieuse pour rectification cylindrique	1			1915 x 2750 x 1375	1600	3φ×380V×50Hz	5	
131	Perceuse sensitive	2			649 x 342 x 980	75	3φ×380V×50Hz	0.8	
132	Perceuse à colonne	2			730 x 500 x 1630	280	1φ×230V×50Hz	1.5	
133	Scie mécanique alternative	2			390 x 740 x 330	33	1φ×230V×50Hz	0.5	
134	Tourets à meuler	2			400 x 620 x 1024	90	1φ×230V×50Hz	1.2	
135	Affûteuses universelles	1			510 x 1400 x 965	450	3φ×380V×50Hz	1.5	

VA

K

## Liste des équipements d'alimentation en électricité et en eau ou d'autre

N°	Nom d'équipement	Q'té	Etage	Nom de salle	Dimensions (mm) L x W x H	Poids (kg)	Tension d'alimentation	Consommation (kw)	Remarque1
									Des points à considérer par l'établissement parmi les gaz, vapeur, échappement.
136	Banc de maintenance pour pompes centrifuges	1					1φ×220V×50Hz etc.		
137	Banc de maintenance pour pompes volumé	1							
138	Banc de maintenance d'alignement d'arbres	1			-	-	-	-	
139	Banc de maintenance de compresseurs à vis	1			-	-	-	-	
140	Banc d'études des capteurs	1			each600 x 600 x 650	51210	1φ×230V×50Hz	Total 0.5	
141	Kits d'instrumentation d'alignement de poulies et	1			each40 x 150 x 100	0.5	-	-	
142	Kits d'instrumentation d'analyses vibratoires	1			33 x 74 x 48	0.3	-	-	
143	Kits d'instrumentation de détection ultrasonore	1			90 x 226 x 40	1	-	-	
144	Banc de maintenance de roulements	1			970 x 990 x 2850 700 x 1100 x 600	130	1φ×230V×50Hz	1.7	
145	Etabli (adjustage)	5			1200 x 2400 x 740	109	-	-	
146	Etaux parallèles	5				30	-	-	
147	Tables de dessin industriel Réglable	15			1500 x 1050 x 1120	52.6	-	-	
148	Presse hydraulique	1			1785 x 920 x 2530	4000	3φ×380V×50Hz	19	
149	Compresseur mobile d'atelier	2			210 x 420 x 520	16	1φ×230V×50Hz	0.5	
150	Poste à souder à l'arc	5			495 x 340 x 535	69	1φ×230V×50Hz	13.8	Equipement d'aération à considérer
151	Ordinateurs Desktop avec AutoCAD (pour dessin)	15							
152	Jeu d'instrument mécanique	5			420 x 670 x 900	47	-	-	
354	Postes à souder à courant continu	5			422 x 288 x 418	70	3φ×380V×50Hz	11	
355	Chanfreineuse pour tubes et tôles	2			250 x 230 x 327 211 x 215 x 182	38	1φ×230V×50Hz	0.5	

gn

↙

Liste des équipements d'alimentation en électricité et en eau ou d'autre

Annexe-11

N°	Nom d'équipement	Q'té	Etage	Nom de salle	Dimensions (mm) L x W x H	Poids (kg)	Tension d'alimentation	Consommation (kw)	Remarque1
									Des points à considérer par l'établissement parmi les gaz, vapeur, échapement.
356	Fours d'étuvage	1			641 x 700 x 861	60	1φ×230V×50Hz	1.5	
357	Tables de soudage	5			250 x 1710 x 1800	9	-	-	
358	Meuleuse	5			452 x 252 x 892		1φ×230V×50Hz	1.1	
359	Poste à souder autonome Diesel	5			1410 x 566 x 760	382	-	-	Equipement d'échappement à considérer
360	Appareils de contrôle des soudures	5			86 x 250 x 160	2	-	-	
361	Unités d'oxycoupage manuel	2			-	-	-	-	
362	Unités d'oxycoupage semi-automatique	2			-	-	-	-	
363	Unités d'oxycoupage numérique	2			1690 x 600 x 1175		-	-	
364	Buses	6			-	-	-	-	
365	Bouteilles Acétylène	6			-	-	-	-	
366	Bouteilles Oxygène	6			-	-	-	-	
367	Chariots porte-bouteilles	6			635 x 905 x 1435 460 x 780 x 1220	44	-	-	
368	Manomètres	6			112 x 190 x 178		-	-	
369	Régulateurs	6			-	-	-	-	
370	Allumes-flamme	6			-	-	-	-	
371	Guillotine hydraulique	1			2371 x 2970 x 1440	4300	3φ×380V×50Hz	9.4	
372	Cintreuse pour tubes et profilés à galets	1			980 x 560 x 1430	330	3φ×380V×50Hz	7	
373	Cintreuse hydraulique pour tôles	1			1257 x 1605 x 2508	3500	3φ×380V×50Hz	7.4	
374	Grignoteuse poinçonneuse	1			300 x 529 x 300	12	1φ×230V×50Hz	0.8	

*Handwritten initials and a checkmark.*



## Liste des équipements d'alimentation en électricité et en eau ou d'autre

N°	Nom d'équipement	Q'té	Etage	Nom de salle	Dimensions (mm) L x W x H	Poids (kg)	Tension d'alimentation	Consommation (kw)	Remarque1
									Des points à considérer par l'établissement parmi les gaz, vapeur, échappement.
375	Pont roulant	1			1200 x 2100 x 1578	75	-	-	
376	Perceuse radiale	1			850 x 550 x 2085	620	3φ×380V×50Hz	2	
377	Cisailles d'établi	5			135 x 290 x 320 1200 x 600 x 740	29	1φ×230V×50Hz	1	
378	Vés de traçage	8			60 x 150 x 300	13	-	-	
379	Tables de dessin	15			1500 x 1050 x 1120	52.6	-	-	
380	Marbre de vérification	5			300 x 300 x 85	24	-	-	
381	Etaux serre-tubes	5			750 x 750 x 815	18	-	-	
382	Machines à souder les tuyaux PPR	5			138 x 275 x 196 211 x 215 x 182	24	1φ×230V×50Hz	0.3	
383	Les ordinateurs fixes	15							
384	Jeu des instruments pour chaudronnerie	5			-	-	-	-	
385	Jeu des instruments pour soudure	5			-	-	-	-	
386	SOLIDOWORKS	30							
387	Opacimètre (Fumimètre)	1			370 x 290 x 390	19	1φ×220V	0.2	
388	Analyseur de gaz d'é chappement pour le	1			270 x 370 x 140	4	1φ×220V	0.06	
389	Coffret d'outillage complet	2							
390	Etalonneur de ré glophares	2							
391	Testeur en ligne de dé rapage, de frein et de	1			2900 x 1200 x 240	840	3φ×380V 1φ× 220V	1.50.3	Les fondations sont nécessaires
392	Testeur de dérapage	1			2920 x 570 x 130	500	1φ×220V	0.06	Les fondations sont nécessaires
393	Testeur de compteur de frein et de vitesse	1			4190 x 760 x 550	1400	3φ×380V 1φ× 220V	2.20.3	Les fondations sont nécessaires

## Liste des équipements d'alimentation en électricité et en eau ou d'autre

N°	Nom d'équipement	Q'té	Etage	Nom de salle	Dimensions (mm) L x W x H	Poids (kg)	Tension d'alimentation	Consommation (kw)	Remarque1
									Des points à considérer par l'établissement parmi les gaz, vapeur, échappement.
394	Etablis	6			1200 x 2400 x 740	137	-	-	
395	Niveau à lunettes	6			147 x 247 x 137	2	-	-	
396	Stations totale	6			250 x 425 x 365	7	1φ×230V×50Hz	0.1	
397	GPS	6			-	-	-	-	
398	Roues d'arpenteur	6			55 X 55 X 900	1.4	-	-	
399	Jalons	48			600 X 100 X 100	4	-	-	
400	Mires	6			100 X 100 X 27	2.4	-	-	
401	Equerres d'arpenteurs	6			-	-	-	-	
402	Equerres à prismes	6			-	-	-	-	
403	Distance mètre à laser	6			50 X 114 X 27	0.13	-	-	
404	Planche à dessin	30			507 X 693 X 53	3	-	-	
405	Jeu d'équipements pour dessin	30			-	-	-	-	
414	Equipement de Protection Incendie	1			600 x 11100 x 1770 600 x 700 x 1770	252	1φ×230V×50Hz	2	
415	Extincteurs pédagogiques d'eau	3			φ127x560	3.2	-	-	
416	Gants anti-chaueur	3			-	-	-	-	
417	Détecteurs multi gaz MSA Altair SX	2			42 X 152 X 152	0.9	-	-	
418	Tableau pédagogique SSIAP adressable	1			-	-	-	-	
419	Mannequin de dégageement adulte multi	2			-	-	-	-	
420	Mannequin de formation des voies respiratoires	2			-	-	-	-	

## Liste des équipements d'alimentation en électricité et en eau ou d'autre

N°	Nom d'équipement	Q'té	Etage	Nom de salle	Dimensions (mm) L x W x H	Poids (kg)	Tension d'alimentation	Consommation (kw)	Remarque1
									Des points à considérer par l'établissement parmi les gaz, vapeur, échapement.
421	Tensiomètre artérielle digital	2			135 X 145 X 78	0.5	—	—	
422	Matériel de sauvetage	1			240 X 320 X 1000	15	—	—	
423	Brancard pliable en 4 avec sac de transport	1			550 X 2140 X 120	5	—	—	
424	Lot de Vérificateur d' absence de tension	1			70 X 158 X 105	0.6	—	—	
425	Unités d'échafaudage mé tallique(6m)	1			2020 X 2620 X 6050	270	—	—	

BR

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO  
INSTITUT NATIONAL DE PREPARATION  
PROFESSIONNELLE.

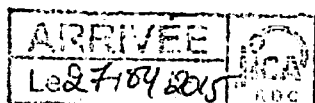


DIRECTION GENERALE



*La formation professionnelle, c'est nous.*

Kinshasa, le 27 AVR 2015



N/Réf. : DG/ 1092 /15.

A Monsieur le Représentant  
Résident de la JICA - RDC  
à  
Kinshasa /Gombe.

Objet : Projet d'aménagement de la Direction Provinciale du Katanga :  
Transmission des informations.

Monsieur le Représentant Résident,

En application des mesures arrêtées de commun accord entre l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) et l'Institut National de Préparation Professionnelle (INPP) lors de la mission d'étude préparatoire de la JICA à Lubumbashi du 16 au 20 décembre 2014, spécialement les articles 7-2 (10) et 7-3 (4) du procès verbal dressé à cet effet, j'ai l'honneur de vous fournir les renseignements ci-après :

1. Mise à la disposition d'un terrain pour le dépôt des matériaux et des ouvrages provisoires pour la construction : article 7-2 (10).
  - (i) L'INPP met à la disposition de la partie japonaise le site candidat 1, situé au n° 2385 sur l'avenue du 30 juin (voir l'annexe 2) pour le dépôt des matériaux et ouvrages de construction.
  - (ii) Quant aux bureaux de l'entrepreneur et du superviseur de la partie japonaise pour les travaux de construction, l'INPP s'engage à chercher les locaux à louer proches du site de projet (environ une distance de 200 m, voir annexe 3). Le loyer mensuel, à charge de la partie japonaise, est estimé à 2.000 \$ moyennant une garantie locative de 3 mois.

Yd

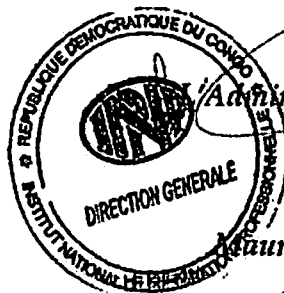
rs

2. Evacuation des eaux : article 7-3 (4).

- (i) A la suite de la discussion avec l'Office des Voiries et Drainage (OVD), les eaux du bâtiment peuvent être déversées dans l'endroit comme illustré à l'annexe 1, et le diamètre du tuyau installé jusqu'à la conduite principale située à l'autre côté du boulevard est de 50 cm x 50 cm.
  
- (ii) Les travaux de raccordement entre le point illustré dans l'annexe 1 et le site prévu pour la construction, seront exécutés par la partie congolaise avant le démarrage des travaux de construction.

---

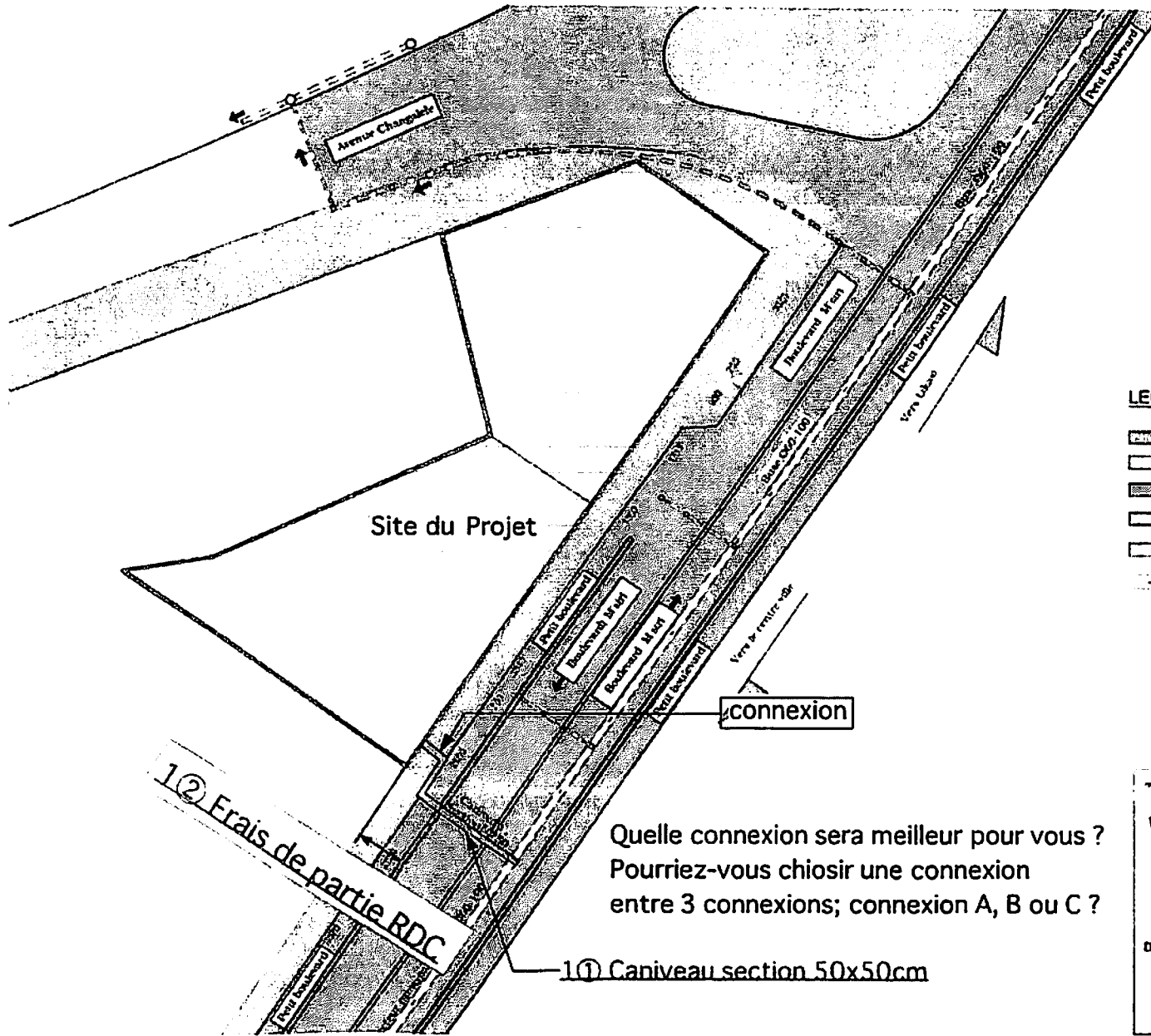
Veillez agréer, Monsieur le Représentant Résident, l'expression de mes sentiments distingués.



*Administrateur Directeur Général,*

*Maurice TSHIKUYA KAYEMBE.*

ANNEXE 1



LEGENDE

- Bande de roulement
- Separateur
- Terre pleine centrale du petit boulevard
- Espace vert, emprise et trottoir
- Habitation
- Réseau d'assainissement
- Chambre de visite ou avarie
- Poteau d'éclairage public

Quelle connexion sera meilleur pour vous ?  
 Pourriez-vous choisir une connexion  
 entre 3 connexions; connexion A, B ou C ?

1ⓑ Frais de partie RDC

1ⓐ Caniveau section 50x50cm

1ⓒ connexion

Logo of the Ministry of Urban Planning and Construction of the Republic of Madagascar.

**SCHEMA LINEAIRE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DU BOULEVARD M'SIRI AU CROISEMENT AVEC CHANGALELE**

Scale: 1:1000

vh

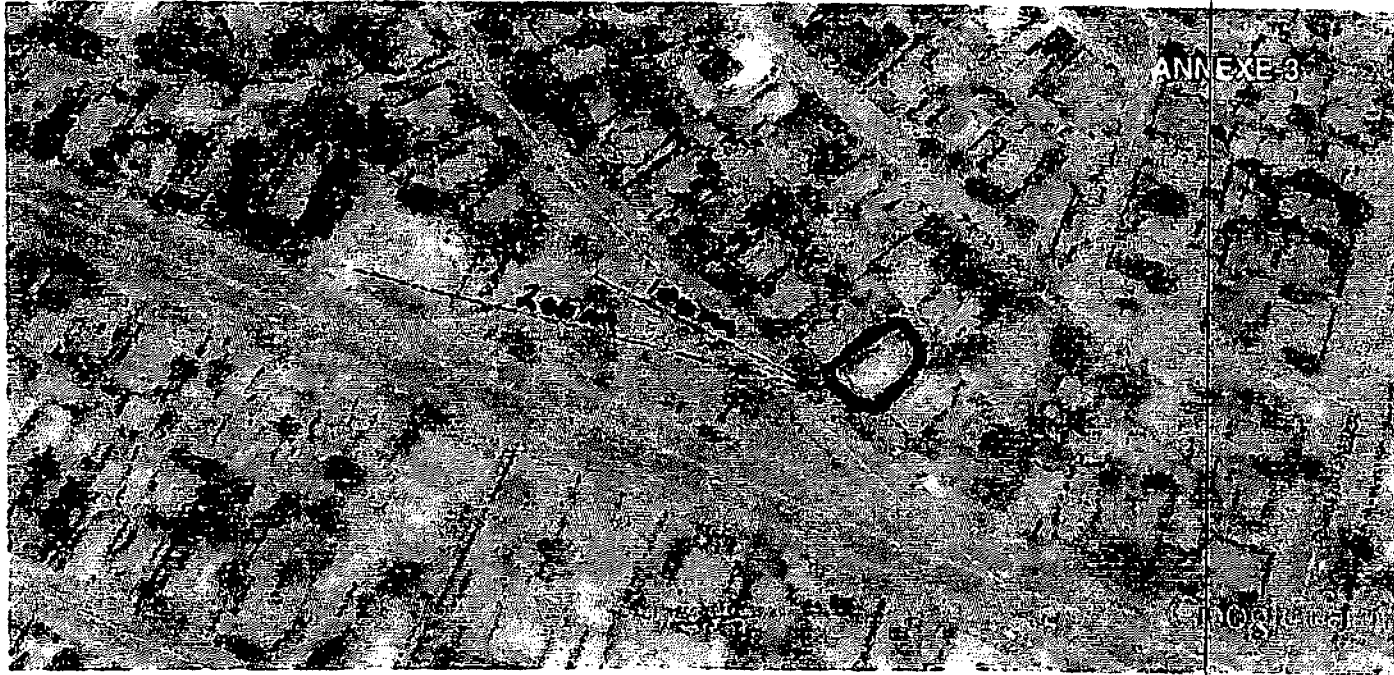
ANNEXE 2  
SITE DU 30 Juin

ENTRÉE

Entrée

Place d'installation de  
matériaux  
(en rouge)





Google earth

feet 800  
meters 200



WR



コンゴ民主共和国 カタンガ州ルブンバシ市国立職業訓練校整備計画

準備調査(概要説明)

協議議事録

2014年12月、独立行政法人国際協力機構(以下「JICA」と称する)は「カタンガ州ルブンバシ市国立職業訓練校整備計画」(以下「プロジェクト」と称する)に関する協力準備調査団をコンゴ民主共和国(以下「コ」国と称する)に派遣し、協議、現地踏査及び日本での結果分析を通じて準備調査報告書案(以下「報告書案」という)を作成した。

「コ」国政府関係者への説明及び諮問のため、JICAは人間開発部社会保障チーム調査役、湯浅あゆ美を団長とする概要説明調査団(以下「調査団」と称する)を2015年8月23日から9月12日に派遣した。

協議の結果、「コ」国側及び調査団(以下「双方」と称する)は本付属書に記載された主要項目を確認した。

於 キンシャサ 2015年8月28日

(署名)

---

湯浅あゆ美

団長

概要説明調査団

独立行政法人国際協力機構

日本

(署名)

---

Maurice TSHIKUYA KAYEMBE

総裁 Administrator Director General

国立職業訓練機構(INPP)

コンゴ民主共和国

## 付属書

### 1. 報告書案の内容

「コ」側は調査団から説明を受けた報告書案の内容について了承した。プロジェクト概要は別添 1、2、3 に示す。

### 2. 事業費算定

双方は報告書案に示すプロジェクトの概算は暫定的であり、今後検討し日本政府に提出し最終承認を求めを確認した。

調査団は別添 6 に示すプロジェクトの概算は予備的経費を含むが予備的経費を含む最終的プロジェクト費用は日本政府の承認を受けることを「コ」国側に説明した。予備的経費は自然災害、不測の自然条件などに対する補足的費用を保障するものである。

### 3. 日本の無償資金制度

「コ」国側は日本の無償資金制度及び「コ」国側が行う必要措置について調査団から説明を受け、別添 7、8 に記載且つ 2014 年 12 月 18 日付協議議事録で両者が確認した通り理解した。

### 4. 調査スケジュール

調査後、JICA は日本政府に報告書案を提出し本プロジェクトの承認を求め、同承認で日本政府は本プロジェクト実施の最終決定を下す。本プロジェクトが閣議で承認された場合、最終報告書（準備調査報告書）は 2015 年 12 月に「コ」国側に提出される。

### 5. 本プロジェクト設計の守秘

双方は、別添 6 に示す事業費の概算、施設及び機材の詳細仕様、その他技術的情報を含む本プロジェクトに関する全ての情報は、本プロジェクトに係る全ての契約締結前に第三者に開示しないことを確認した。「コ」国側は、プロジェクト費用は最終的なものではなく変更の可能性のあることを理解した。

### 6. 責任実施機関

双方は責任及び実施機関を以下の通り確認した。

- 6-1 実施機関を監督する責任機関は雇用・労働・社会保障省とする。
- 6-2 実施機関は国立職業訓練機構（以下「INPP」と称する）とする。実施機関は本プロジェクトの円滑な実施に向けて関係機関との調整を行い、関係機関による適切且つ時宜を得た任務の遂行を保障する。

### 7. 「コ」国側負担事項

- 7-1 別添 5 に示す内容の他、「コ」国側は本プロジェクトの円滑な実施に向けて別添 7 に示す必要措置を、時宜を得て行うことを約束した。
- 7-2 INPP は本プロジェクトの運営維持管理のために別添 8 に示す必要な予算及び人員を確保することを約束した。

- 7-3 「コ」国側は本プロジェクトが閣議で承認された場合に交換公文（E/N）及び贈与契約（G/A）に示す必要措置を遅延無く行うことを約束した。

## 8. プロジェクトの暫定スケジュール

調査団は別添 9 に示すプロジェクトのスケジュール案を説明した。

## 9. 実施中のモニタリング

本プロジェクトはプロジェクトモニタリングレポート（PMR）を用いて実施期間から定期的なモニタリングを受ける。同雛形暫定版を別添 10 に示す。

## 10. 事後評価

JICA はプロジェクト実施から 3 年後に 5 つの評価項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）に基づき事後評価を行う。評価結果は公開される。「コ」国側は必要な支援を行う。

## 11. 情報公開

双方はプロジェクト費用を除く調査結果は準備調査終了後に公開されることを確認した。プロジェクト費用を含むすべての調査結果は本プロジェクトの全契約締結後に公開される。

## 12. その他関連事項

- 12-1 調査団は別添 5 の先方負担事項の各担当機関について「コ」国側に照会した。「コ」国側は本調査後、別途確認の上、G/A 署名までに JICA コンゴ民事務所に回答することを確約した。
- 12-2 調査団は既存棟の改修計画を確認した上で、機材設置における電気・給排水のユーティリティーの必要条件を説明し、「コ」国側は必要な措置を講ずることを約束した。別添 11 に必要情報を示す既存棟の上述ユーティリティー整備期限は、2016 年 11 月末までとする。
- 12-3 別添 12 に示す公共排水柵を利用した雨水排水について、「コ」国側実施機関は計画敷地内から当柵までの接続工事を入札図書承認の 2016 年 3 月末までに完了することを約束した。
- 12-4 新設棟の座学教室は縫製、ホテル・レストラン、理美容、情報処理、電子、電気、冷凍・空調、自動車整備学科による利用を優先し、OSP、FCM、教授法、労働安全衛生、板金溶接、自動車検査、一般機械、建築・土木、商業経営学科は、既存棟の座学教室を利用する。また、新設棟に実習室を持つ学科は、理論学習を実習室で行う事を視野に入れることで合意した。
- 12-5 カタンガ州は本年 7 月に 4 分割されたが、INPP カタンガ地方総局ルブンバシ校の同地域の産業人材育成に関する位置づけ及び所掌地域、業務内容、組織体制、予算措置に変更がない事を双方は確認した。
- 12-6 サイト内の障害物は、入札図書承認の 2016 年 3 月末までに「コ」国側実施機関側で全て撤去することを確認した。
- 12-7 建設許可申請及び取得に必要な手続き業務は全て「コ」国側実施機関にて行ない 2016 年 6 月末までに取得することを確認した。

- 12-8 「コ」国側実施機関は、OCC 費用を含む免税及び通関手続きについて、建設工事や機材工事に支障のないよう実施することを確約した。
- 12-9 机、椅子、白板、教壇、棚、カーテン、カーテンレールの調達は「コ」国側負担工事として行う事を確認した。前回の調査で「コ」国側負担工事として確認した消火器の設置については、「コ」国側は必要家具が想定以上であったことなどにより工事実施中及び完工後の「コ」国側負担総額が増大したため日本側で負担するよう依頼し、日本側は承諾した。
- 12-10 調査団は本計画工事の実施のための資材置き場の確保を「コ」国側に求めたところ、候補地の一つであった avenue 30 juin 1386 番地に位置する INPP 所有地を資材置き場として使用する事を「コ」国側実施機関は確約した。また工事事務所について、入札時日本側から提示される条件に従って「コ」国側実施機関は物件を斡旋し賃借するが、賃料は日本側負担とする事を確認した。
- 12-11 インターネットなど高速無線通信の運用に必要な送受信装置は「コ」国側実施機関による負担工事とすることを確認した。
- 12-12 施設・機材の維持管理は別添 7 の内容に沿って「コ」国側実施期間が負担することを確認した。
- 12-13 「コ」国側実施機関は本事業の実施に必要な訓練指導員を確保する事を約束した。
- 12-14 INPP ルブンバシ校の施設・機材のみを利用して実施される訓練生の年間延べ人数は 2013 年では 5,519 人中 2,171 人であることが「コ」国側実施機関によって報告された。
- 12-15 本件事業にて整備される施設、機材の有効活用においては、「国立職業訓練機構指導員能力強化プロジェクト (LE PROJET DE RENFORCEMENT DES CAPACITES DE L'INSTITUT NATIONAL DE PREPARATION PROFESSIONNELLE (“SOLIDE”))」(プロジェクトサイトにルブンバシ校が含まれる)を通じて INPP に派遣される専門家と連携し、事業の有効性、持続性を確保する方策を検討する。

別添 1: プロジェクトの概要

別添 2: 施設図面

別添 3: 機材リスト

別添 4: 日本の無償資金協力制度の概要

別添 5: 両政府の主な負担事項

別添 6: プロジェクト概算

別添 7: 「コ」国側が行う必要措置

別添 8: プロジェクト維持管理に必要な予算及び人員

別添 9: プロジェクトの暫定スケジュール

別添 10: モニタリングレポート雛形暫定版

別添 11: 既存校舎へ調達する機材のクーティリティーリスト

別添 12: INPPによるレター (DG/1092/15)

(別添、割愛)


## 5. テクニカルノート

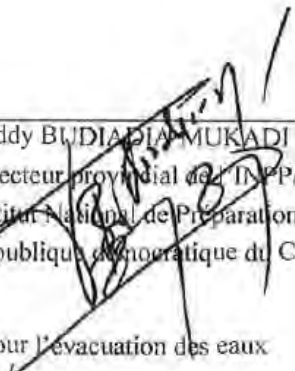
**NOTES TECHNIQUES  
SUR  
L'ETUDE PREPARATOIRE  
POUR  
LE PROJET D'AMENAGEMENT DE LA DIRECTION PROVINCIALE DE L'INPP/KATANGA A  
LUBUMBASHI  
EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

En tenant compte du procès-verbal des discussions sur l'étude préparatoire pour le Projet d'aménagement de la Direction Provinciale de l'INPP/Katanga à Lubumbashi ( désigné ci-après « le Projet » ) conclu le 28 août 2015, l'Institut National de Préparation Professionnelle (désigné ci-après « l'INPP») et la Mission de l'étude préparatoire pour ledit Projet (désignée ci-après « la Mission ») ont discuté et convenu les éléments indiqués ci-dessous.

1. La Mission et l'INPP ont vérifié le caniveau (le regard) dans lequel les eaux provenant du site seront évacuées et, le bon état de la canalisation. En ce qui concerne ce caniveau, l'Annexe-1 montre le compte-rendu des discussions menées entre l'Office des Voiries et Drainage (OVD) et l'INPP.
2. L'INPP a présenté les plans de disposition des matériels et équipements comme l'Annexe-2, qui ont été élaborés sur la base de l'Annexe-11 dudit procès-verbal. Les deux parties ont confirmés que les travaux de réaménagement du bâtiment existant se poursuivent conformément au calendrier indiqué à l'Annexe-3.
3. Sur la base du 12-3 dudit procès-verbal, la disposition des bureaux de formateurs dans le nouveau bâtiment a été revue comme montrée à l'Annexe-4.

Fait à Lubumbashi, le 11 septembre 2015

  
\_\_\_\_\_  
Koichi NAKAMURA  
Chef du Consultant  
Mission de l'étude préparatoire

  
\_\_\_\_\_  
Buddy BUDIADIA MUKADI  
Directeur provincial de l'INPP/Katanga  
Institut National de Préparation Professionnelle  
République démocratique du Congo

- Annexe-1 Compte-rendu sur le point de raccordement pour l'évacuation des eaux
- Annexe-2 Plans de disposition des matériels et équipements du bâtiment existant
- Annexe-3 Calendrier mis à jour pour le réaménagement du bâtiment existant
- Annexe-4 Plans

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO  
 INSTITUT NATIONAL DE PREPARATION  
 PROFESSIONNELLE



DIRECTION PROVINCIALE DU KATANGA  
 N° 18, av. Luvungi Q/Industriel C/Kampemba  
 LUBUMBASHI

**COMPTE RENDU DE LA DEMARCHE POUR L'OBTENTION DE L'AUTORISATION DE COUPURE DE LA ROUTE ET DE RACCORDEMENT AU RESEAUX PUBLICS**

Pour la mise en œuvre du projet d'aménagement de la Direction Provinciale de l'INPP/ Katanga à Lubumbashi, les travaux de raccordement au réseau publics des infrastructures à l'extérieure du site notamment l'eau et assainissement sont pris en charge par la partie Congolaise. Après analyse, il s'avère que ces travaux nécessitent la coupure de la route secondaire du boulevard M'siri. Une démarche a été entreprise pour obtenir l'autorisation de coupure de la route dont les détails ci- après :

Premier contact : le 02 mars 2015

- Demande et obtention du schéma linéaire d'assainissement du boulevard M'siri (site INPP).
  - Service ayant mené les démarches :
    - INPP par Mr KSOKOTA NGOY
    - EL – JOSA par Mr KABUYA Pierrot
  - Services contactés :
    - OVD \* : Mr MUTONJI Silvestre
    - Mairie : Mr MBOYO

Le schéma linéaire a été obtenu de l'OVD ; La Mairie par contre, a initié la descente sur site d'une équipe composée de personnes ci-haut citées, pour identifier les points de raccordement. Après consultation du schéma linéaire, trois points de raccordement ont été identifiés comme indiqués sur ce schéma. Pour minimiser le coût, l'INPP a proposé le point de raccordement le plus proche de la résidence du Consul Grec et l'OVD l'a accepté.

Deuxième contact : du 16 mars 2015 :

Renseignement sur la démarche à faire pour l'obtention de l'autorisation de coupure d'une route asphaltée et le cout des travaux de raccordement.

- Les renseignements ont été obtenus à la Mairie d'où nous avons été orientés au Bureau des Ponts et Chaussées.
- Les services concernés ont été identifiés et consultés.
- Une commission constituée des services identifiés a été mise sur pied.

Il s'agit des services ci-après :

- INPP
- REGIDESO\*\*
- MAIRIE
- DGRAD\*\*\*
- SNEL\*\*\*\*
- OFFICE DES ROUTES
- BUREAU DES PONTS ET CHAUSSEES
- TPI\*\*\*\*\*
- EL – JOSA\*\*\*\*\*
- OVD

- Personnes ayant mené les démarches : KASOKOTA NGOY pour l'INPP, KABUYA Pierrot pour EL - JOSA et MWEMA MPATA, Chef du Bureau Ponts et Chaussées.

Troisième contact : le 06 avril 2015

- Sur demande du Chef de Bureau des Ponts et chaussées, une descente sur le site de l'INPP/M'siri par la commission est faite pour analyser la faisabilité de coupure de la route et du raccordement au réseau public. De cette analyse résultera le choix du point de raccordement proposé par l'INPP et l'établissement du devis de travaux de connexion.
- Obtention de l'autorisation de coupure de la route et du devis de travaux de raccordement.

Membres de la Commission :

- pour l'INPP, Mr KASOKOTA NGOY
- Pour la Mairie, Mr NYEMBO DESTURI
- Pour la DGRAD, Mr John MULAWA NGOY
- Pour la SNEL, Mr ILUNGA KIMONA
- Pour l'Office des Routes, Mr KAMWANG KAPEND
- Pour le Bureau des Ponts et Chaussées, Mr MWEMA MPATA
- Pour le TPI, Mr MBUYU MUKELENGE
- Pour la REGIDESO, Mr NGOY KYUNGU
- Pour l'OVD, Mr MAZEMBE PUSI.

Pour accélérer le processus, l'INPP a payé toutes les factures relatives à la coupure de route.

Annexes

- Autorisation de coupure de la route
- Lettre de transmission de l'autorisation de coupure d'une route asphaltée
- Factures
- Schéma linéaire du système d'assainissement du boulevard M'siri

\*Office de voiries et drainages.

\*\* Régie de distribution d'eau.

\*\*\*Direction générale des recettes administratives.

\*\*\*\*Société Nationale d'Electricité

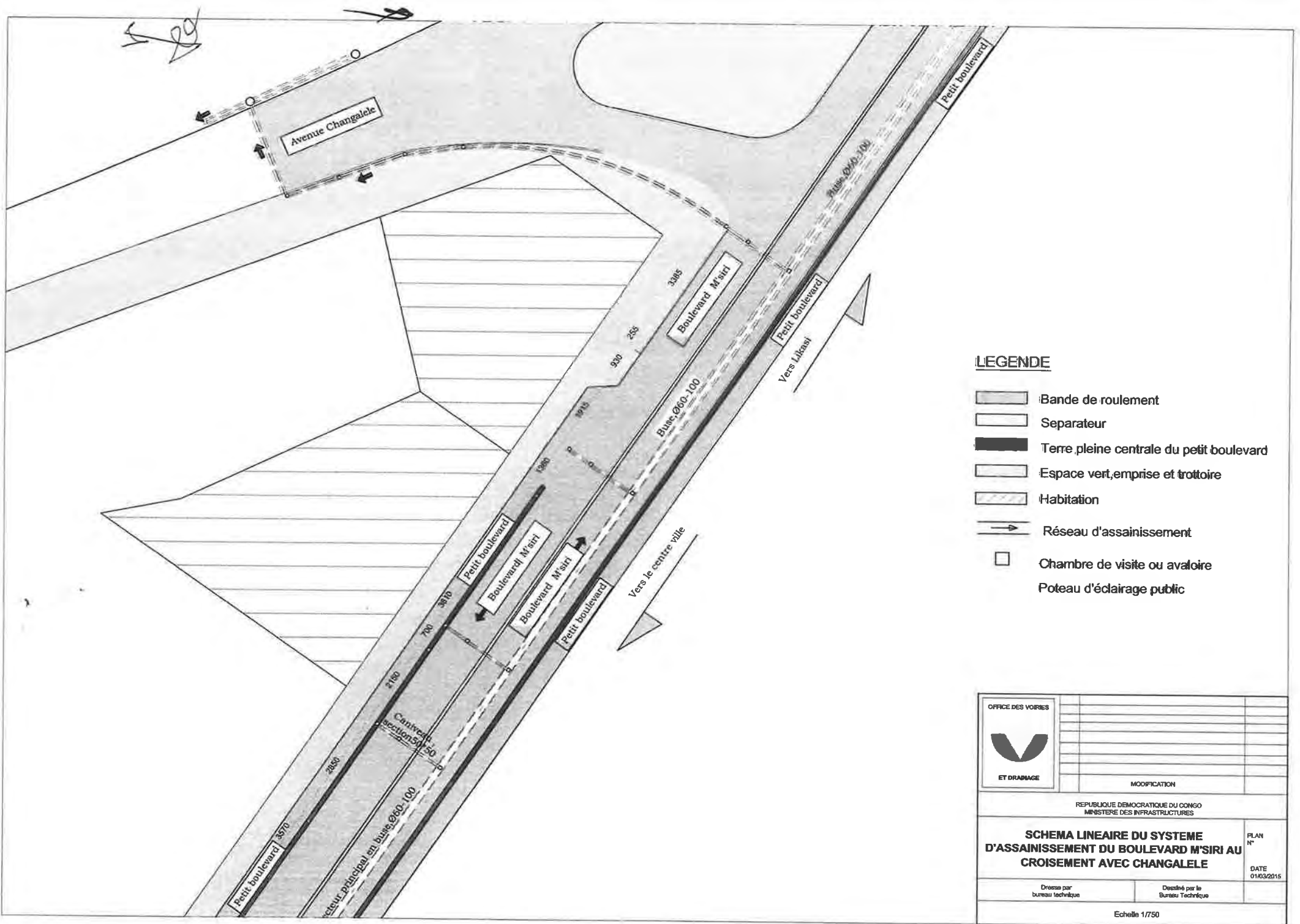
\*\*\*\*\*Travaux Publics et Infrastructures

\*\*\*\*\* Entreprise de Construction qui effectue les travaux d'aménagement du bâtiment existant sur Luvungi









Fait à Lubumbashi, le 08/09/2015


**LE DIRECTEUR PROVINCIAL,**

**BUDDY B. MUKADI**



**LEGENDE**

-  Bande de roulement
-  Separateur
-  Terre pleine centrale du petit boulevard
-  Espace vert, emprise et trottoire
-  Habitation
-  Réseau d'assainissement
-  Chambre de visite ou avaloire
-  Poteau d'éclairage public

 OFFICE DES VOIES ET DRAINAGE			
MOOIFICATION			
REPUBLICQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO MINISTERE DES INFRASTRUCTURES			
<b>SCHEMA LINEAIRE DU SYSTEME          D'ASSAINISSEMENT DU BOULEVARD M'SIRI AU          CROISEMENT AVEC CHANGEALELE</b>			FLAN N°
Dressé par bureau technique			Dessiné par le Bureau Technique
Echelle 1/750			DATE 01/03/2015



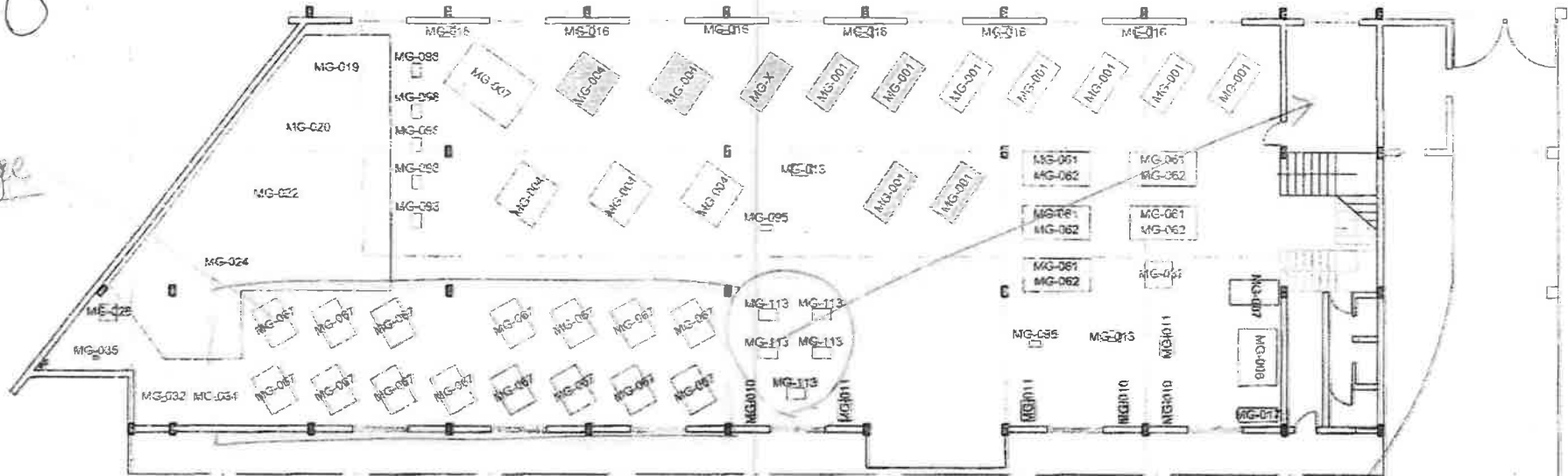
# DISPOSITION DES EQUIPEMENTS A L'ATELIER DE LA MECANIQUE GENERALE

500 500 500 500 500 500 500 350  
 150 200 150 150 200 150 150 200 150 150 200 150 150 200 150 150 200 150 350

MG

Echelle 1/200  
 Format A3

an 1er étage



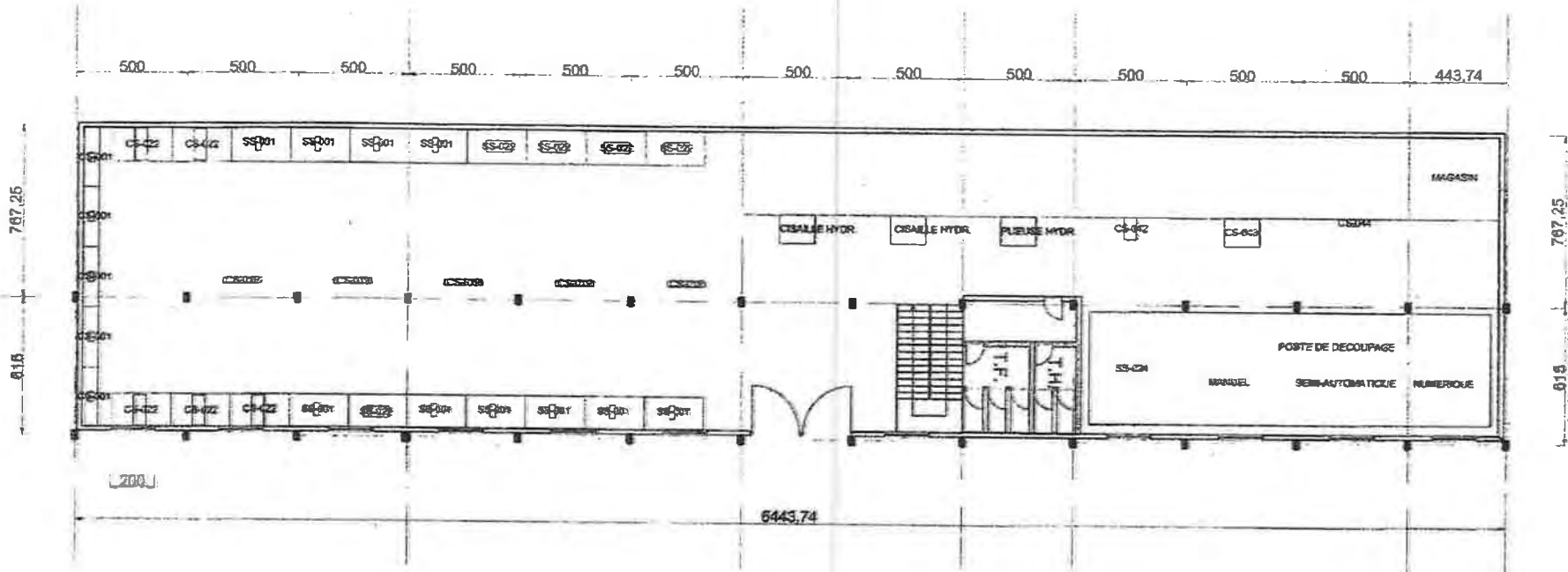
## LEGENDE

- |        |  |        |   |        |                            |
|--------|--|--------|---|--------|----------------------------|
| MG-001 | Tours parallèles conventionnels rompus           | MG-022 | Banc de maintenance d'alignement d'arbres       | MG-018 | Tourets à meuler           |
| MG-001 | Tours parallèles conventionnels rompus existants | MG-024 | Banc de maintenance de compresseurs à vis       | MG-018 | Tourets à meuler existants |
| MG-004 | Fraiseuses conventionnelles                      | MG-028 | Banc d'études des capteurs                      |        |                            |
| MG-004 | Fraiseuses conventionnelles existantes           | MG-030 | Kits d'instrumentation d'alignement de poulies  |        |                            |
| MG-005 | Raboteuse existante                              | MG-034 | Kits d'instrumentation d'analyses vibratoires   |        |                            |
| MG-008 | Rectifieuse pour rectification plane             | MG-035 | Kits d'instrumentation de detection ultrasonore |        |                            |
| MG-007 | Rectifieuse pour rectification cylindrique       | MG-037 | Banc de maintenance de roulements               |        |                            |
| MG-010 | Perseuse sensitive                               | MG-001 | Etabli (Ajustage)                               |        |                            |
| MG-011 | Perceuse à colonne                               | MG-002 | Etaux parallèles                                |        |                            |
| MG-012 | Scie mécanique alternative                       | MG-003 | Tables de desssin industriel réglable           |        |                            |
| MG-011 | Affûteuse universelle                            | MG-007 | Presse hydraulique                              |        |                            |
| MG-015 | Banc de maintenance pour pompes centrifuge       | MG-008 | Compresseur mobile d'atelier                    |        |                            |
| MG-014 | Banc de maintenance pour pompes volumétrique     | MG-008 | Poste à souder à l'arc                          |        |                            |
| MG-113 | Jeu d'instruments mécaniques                     | MG-113 | Ordinateurs Desktop avec AutoCad (pour dessin)  |        |                            |










Anexe 2

DISPOSITION DES EQUIPEMENTS - SERVICE CHAUDRONNERIE ET SOUDURE

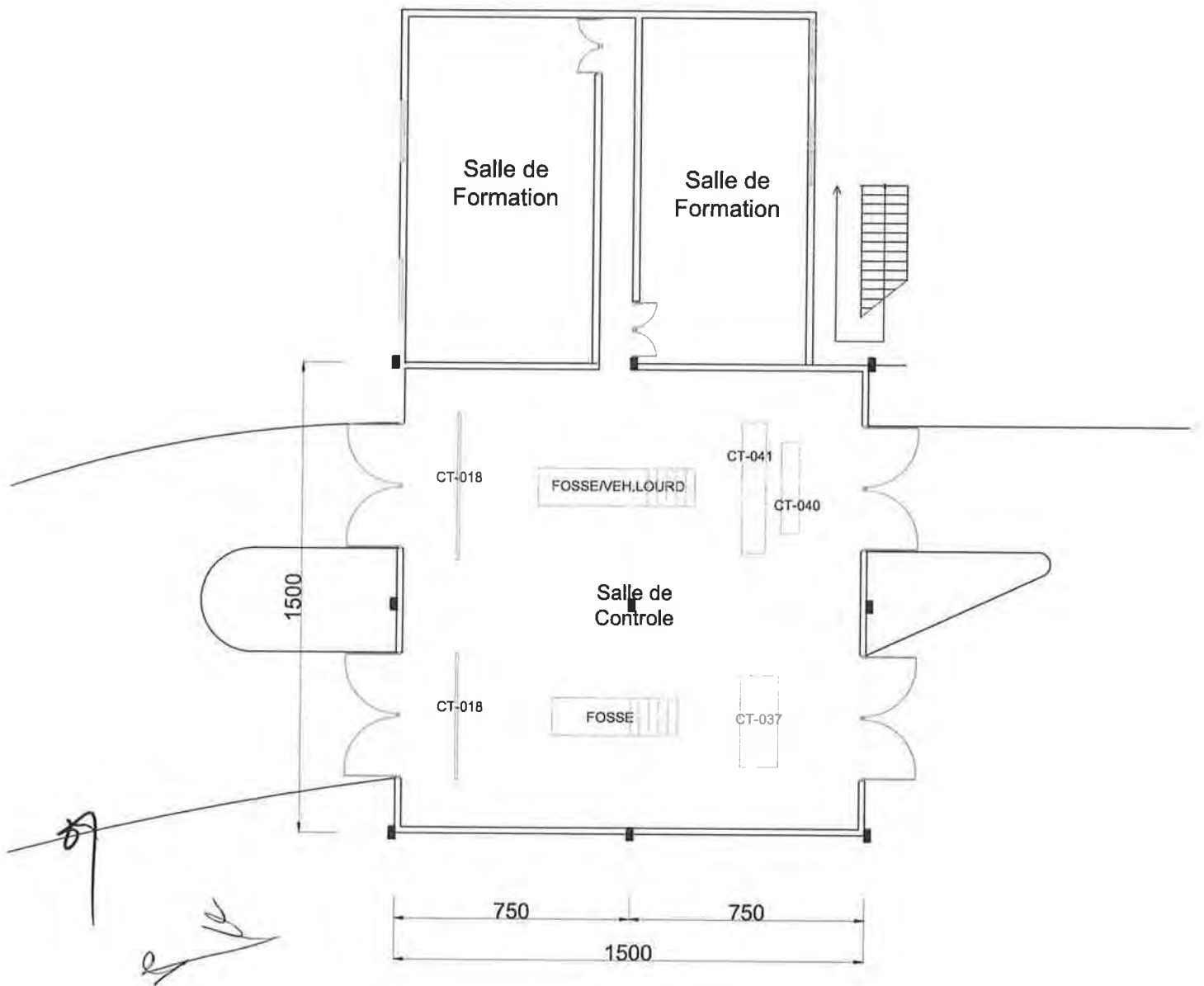
CS



**LEGENDE**

-  Poste à souder à courant continu
-  Poste à souder autonome Diesel
-  Poste à souder TIG Digital 3 phases
-  Bouteilles de gaz argon / CO2
-  Tables de soudage
-  Cintreuse pour tubes et profilés à galets
-  Cintreuse hydraulique pour tôles
-  Grignoteuse poinçonneuse
-  Poste de découpage au plasma portable

# PLAN -SERVICE CONTROLE TECHNIQUE AUTOMOBILE



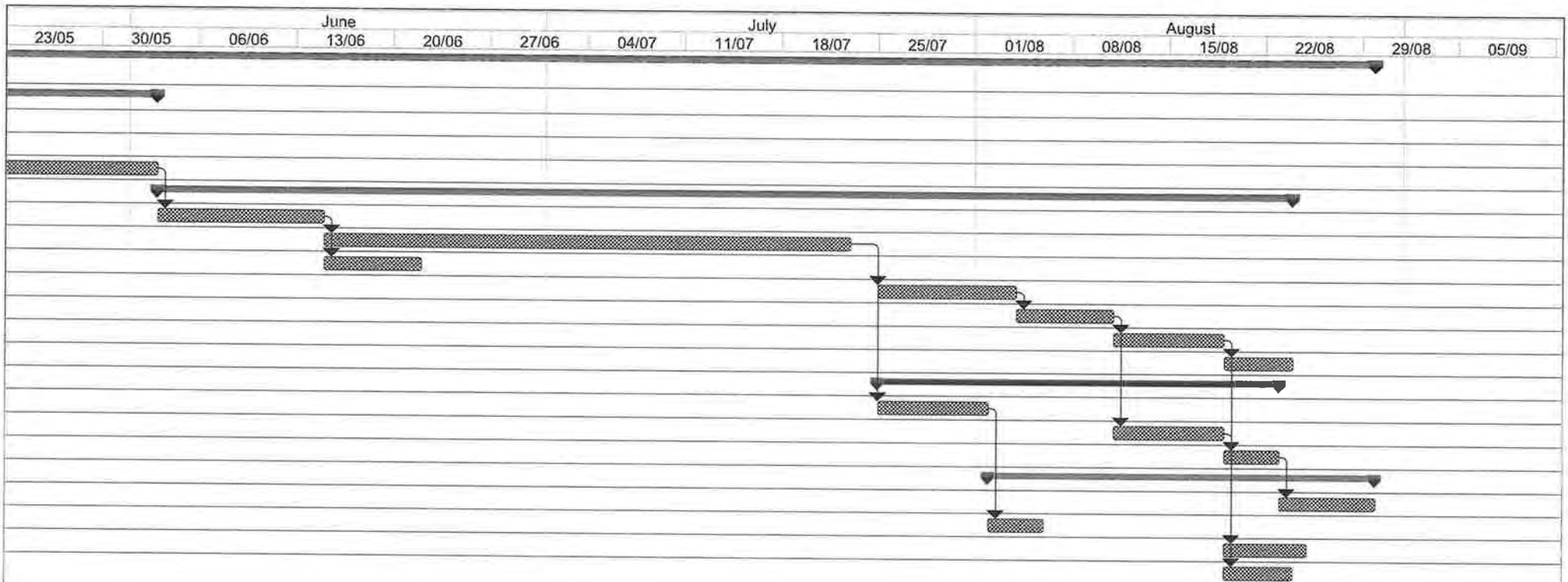
## LEGENDE

- CT-018 Etalonneur de rétrophares
- CT-037 Testeur en ligne de dérapage, de frein et de vitesse avec indicateur de type de sol et matériel de réglage
- CT-040 Testeur de dérapage
- CT-041 Testeur de compteur de frein de vitesse

Annexe 3

ID	Nom de la tâche	Duration	Start	Finish	28/03	04/04	11/04	18/04	25/04	02/05	09/05	16/05	23/05
1	1 SERVICE BATIMENT ET GENIE CIVIL / INPP KATANGA	97 days	Fri 15/04/16	Mon 29/08/16									
2	1.1 Infra-structure	35 days	Fri 15/04/16	Thu 02/06/16									
3	1.1.1 Palissage et Traçage	7 days	Fri 15/04/16	Mon 25/04/16									
4	1.1.2 Terrasements	14 days	Tue 26/04/16	Fri 13/05/16									
5	1.1.3 Fondations	25 days	Fri 29/04/16	Thu 02/06/16									
6	1.2 Superstructure	58 days	Fri 03/06/16	Tue 23/08/16									
7	1.2.1 Verticaux RDC	8 days	Fri 03/06/16	Tue 14/06/16									
8	1.2.2 Plancher haut RDC	28 days	Wed 15/06/16	Fri 22/07/16									
9	1.2.3 Escalier RDC	5 days	Wed 15/06/16	Tue 21/06/16									
10	1.2.4 Verticaux ETG	8 days	Mon 25/07/16	Wed 03/08/16									
11	1.2.5 Chainage	5 days	Thu 04/08/16	Wed 10/08/16									
12	1.2.6 Charpente	6 days	Thu 11/08/16	Thu 18/08/16									
13	1.2.7 Couverture	3 days	Fri 19/08/16	Tue 23/08/16									
14	1.3 Maçonnerie	21 days	Mon 25/07/16	Mon 22/08/16									
15	1.3.1 maçonnerie RDC	6 days	Mon 25/07/16	Mon 01/08/16									
16	1.3.2 maçonnerie ETG	8 days	Thu 11/08/16	Thu 18/08/16									
17	1.3.3 maçonnerie Combis	7 days	Fri 19/08/16	Mon 22/08/16									
18	1.4 Enduit	8 days	Tue 02/08/16	Mon 29/08/16									
19	1.4.1 enduit exterieure	5 days	Tue 23/08/16	Mon 29/08/16									
20	1.4.2 enduit int RDC	4 days	Tue 02/08/16	Fri 05/08/16									
21	1.4.3 enduit inter ETG	4 days	Fri 19/08/16	Wed 24/08/16									
22	1.4.4 Planchéto	3 days	Fri 19/08/16	Tue 23/08/16									

Projet : Projet TMBTP S5 Date : Thu 10/09/15	Tâche		Inactive Task		Manual Summary	
	Financement		Inactive Task		Start-only	
	Jalon		Inactive Milestone		Finish-only	
	Récapitulatif		Inactive Summary		Avancement	
	Récapitulatif du projet		Manual Task		Échéance	
	Tâches externes		Duration-only			
Jalons externes		Manual Summary Rollup				



Projet : Projet TMBTP S5  
 Date : Thu 10/09/15

Échéance		Inactive Task		Manuel Summary	
Projet Inactif		Inactive Task		Barrière	
Jalon		Inactive Milestone		Finish-only	
Récapitulatif		Inactive Summary		Avancement	
Récapitulatif du projet		Manual Task		Échéance	
Tâches externes		Duration-only			
Jalons externes		Manual Summary Rollup			

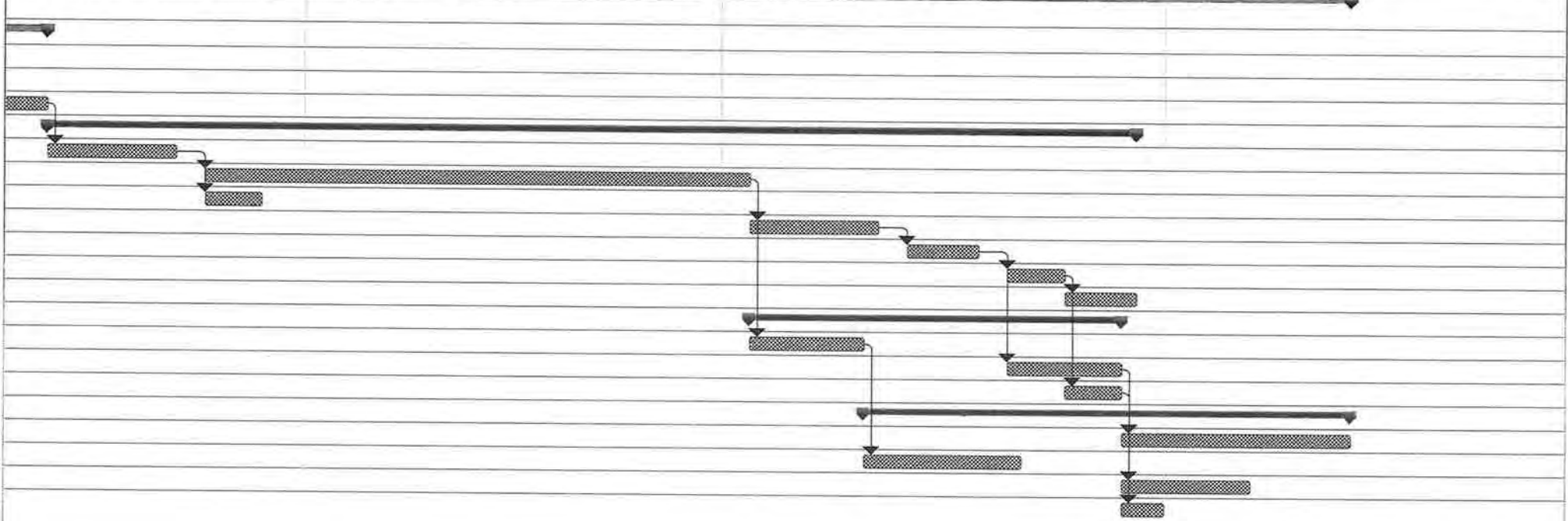
*Handwritten signatures and initials.*

ID	Nom de la tâche	Duration	Start	Finish	November				December					
					09/11	16/11	23/11	30/11	07/12	14/12	21/12	28/12	04/01	
1	<b>1 CHAUDRONNERIE ET SOUDURE / INPP KATANGA</b>	<b>103 days</b>	<b>Mon 23/11/15</b>	<b>Wed 13/04/16</b>										
2	<b>1.1 Infra-structure</b>	<b>38 days</b>	<b>Mon 23/11/15</b>	<b>Wed 13/01/16</b>										
3	1.1.1 Palissage et Traçage	10 days	Mon 23/11/15	Fri 04/12/15										
4	1.1.2 Terrassements	14 days	Mon 07/12/15	Thu 24/12/15										
5	1.1.3 Fondations	25 days	Thu 10/12/15	Wed 13/01/16										
6	<b>1.2 Superstructure</b>	<b>54 days</b>	<b>Thu 14/01/16</b>	<b>Tue 29/03/16</b>										
7	1.2.1 Verticaux RDC	7 days	Thu 14/01/16	Fri 22/01/16										
8	1.2.2 Plancher haut RDC	28 days	Mon 25/01/16	Wed 02/03/16										
9	1.2.3 Escalier RDC	4 days	Mon 25/01/16	Thu 28/01/16										
10	1.2.4 Verticaux ETG	7 days	Thu 03/03/16	Fri 11/03/16										
11	1.2.5 Chainage	5 days	Mon 14/03/16	Fri 18/03/16										
12	1.2.6 Charpente	4 days	Mon 21/03/16	Thu 24/03/16										
13	1.2.7 Couverture	3 days	Fri 25/03/16	Tue 29/03/16										
14	<b>1.3 Maçonnerie</b>	<b>19 days</b>	<b>Thu 03/03/16</b>	<b>Mon 28/03/16</b>										
15	1.3.1 maçonnerie RDC	6 days	Thu 03/03/16	Thu 10/03/16										
16	1.3.2 maçonnerie ETG	6 days	Mon 21/03/16	Mon 28/03/16										
17	1.3.3 maçonnerie Couv. Et	7 days	Fri 11/03/16	Mon 28/03/16										
18	<b>1.4 Enduit</b>	<b>21 days</b>	<b>Fri 11/03/16</b>	<b>Wed 13/04/16</b>										
19	1.4.1 enduit extérieure	12 days	Tue 29/03/16	Wed 13/04/16										
20	1.4.2 enduit int RDC	7 days	Fri 11/03/16	Mon 21/03/16										
21	1.4.3 enduit int ETG	7 days	Tue 29/03/16	Wed 06/04/16										
22	1.4.4 Etanchéité	3 days	Tue 29/03/16	Thu 31/03/16										

Projet : Projet TMBTP S5  
Date : Thu 10/09/15

Tâche		Inactive Task		Manual Summary	
Fractionnement		Inactive Task		Start-only	
Jalon		Inactive Milestone		Finish-only	
Récapitulative		Inactive Summary		Avancement	
Récapitulatif du projet		Manual Task		Échéance	
Tâches externes		Duration-only			
Jalons externes		Manual Summary Rollup			

January 11/01 18/01 25/01 01/02 08/02 February 15/02 22/02 29/02 07/03 March 14/03 21/03 28/03 04/04 April 11/04 18/04 25/04



Projet : Projet TMBTP S5  
 Date : Thu 10/09/15

Tâche		Inactive Task		Manual Summary	
Financement		Summary Task		Summary	
Jalon		Inactive Milestone		Finish-only	
Récapitulative		Inactive Summary		Avancement	
Récapitulatif du projet		Manual Task		Échéance	
Tâches externes		Duration-only			
Jalons externes		Manual Summary Rollup			



ID	Nom de la tâche	Duration	Start	Finish	September				October					
					29/08	05/09	12/09	19/09	26/09	03/10	10/10	17/10	24/10	
1	<b>1 SERVICE CONTROLE TECHNIQUE AUTOMOBILE / INPP KATANGA</b>	<b>100 days</b>	<b>Mon 12/09/16</b>	<b>Fri 27/01/17</b>										
2	1.1 Infra-structure	36 days	Mon 12/09/16	Mon 31/10/16										
3	1.1.1 Palissage et Traçage	8 days	Mon 12/09/16	Wed 21/09/16										
4	1.1.2 Terrassements	14 days	Thu 22/09/16	Tue 11/10/16										
5	1.1.3 Fondations	25 days	Tue 27/09/16	Mon 31/10/16										
6	1.2 Superstructure	60 days	Tue 01/11/16	Mon 23/01/17										
7	1.2.1 Verticaux RDC	9 days	Tue 01/11/16	Fri 11/11/16										
8	1.2.2 Plancher haut RDC	28 days	Mon 14/11/16	Wed 21/12/16										
9	1.2.3 Escalier RDC	5 days	Mon 14/11/16	Fri 18/11/16										
10	1.2.4 Verticaux ETG	9 days	Thu 22/12/16	Tue 03/01/17										
11	1.2.5 Chainage	5 days	Wed 04/01/17	Tue 10/01/17										
12	1.2.6 Charpente	6 days	Wed 11/01/17	Wed 18/01/17										
13	1.2.7 Couverture	3 days	Thu 19/01/17	Mon 23/01/17										
14	1.3 Maçonnerie	22 days	Thu 22/12/16	Fri 20/01/17										
15	1.3.1 maçonnerie RDC	6 days	Thu 22/12/16	Thu 29/12/16										
16	1.3.2 maçonnerie ETG	6 days	Wed 11/01/17	Wed 18/01/17										
17	1.3.3 maçonnerie Couloir	2 days	Thu 19/01/17	Fri 20/01/17										
18	1.4 Enduit	24 days	Fri 30/12/16	Fri 27/01/17										
19	1.4.1 enduit exterieure	5 days	Mon 23/01/17	Fri 27/01/17										
20	1.4.2 enduit int RDC	4 days	Fri 30/12/16	Wed 04/01/17										
21	1.4.3 enduit inter ETG	4 days	Thu 19/01/17	Tue 24/01/17										
22	1.4.4 Etanchéité	5 days	Thu 19/01/17	Mon 23/01/17										

Projet : Projet TMBTP S5 Date : Thu 10/09/15	Tâche		Inactive Task		Manual Summary	
	Procurement		Inactive Task		Start-only	
	Jalon		Inactive Milestone		Finish-only	
	Récapitulative		Inactive Summary		Avancement	
	Récapitulatif du projet		Manual Task		Échéance	
	Tâches externes		Duration-only			
	Jalons externes		Manual Summary Rollup			





Projct : Projct TMBTP' S5  
 Date : Thu 10/09/15

Task		Inactive Task		Manual Summary	
Task (External)		Inactive Task		Start-only	
Jalon		Inactive Milestone		Finish-only	
Récapitulative		Inactive Summary		Avancement	
Récapitulatif du projet		Manual Task		Échéance	
Tâches externes		Duration-only			
Jalons externes		Manual Summary Rollup			

PLANNING-Service MG

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	25 May '15							01 Jun '15							08 Jun '15						
						F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	
1		<b>SERVICE MECANIQUE GENERALE / INPP KATANGA</b>	<b>135 days</b>	<b>Sat 23/05/15</b>	<b>Fri 27/11/15</b>	[Gantt bar for task 1]																				
2	✓	Infra-structure	56 days	Sat 23/05/15	Mon 10/08/15	[Gantt bar for task 2]																				
3	✓	Palissage et Traçage	6 days	Sat 23/05/15	Mon 01/06/15	[Gantt bar for task 3, 100%]																				
4	✓	Terrassements	6 days	Tue 02/06/15	Tue 09/06/15	[Gantt bar for task 4]																				
5	✓	Fondations	50 days	Tue 02/06/15	Mon 10/08/15	[Gantt bar for task 5]																				
6		Superstructure	67 days	Mon 10/08/15	Tue 10/11/15	[Gantt bar for task 6]																				
7	✓	Verticaux RDC	10 days	Mon 10/08/15	Wed 26/08/15	[Gantt bar for task 7]																				
8		Plancher haut RDC	24 days	Thu 27/08/15	Tue 29/09/15	[Gantt bar for task 8]																				
9		Escalier RDC	4 days	Thu 27/08/15	Tue 01/09/15	[Gantt bar for task 9]																				
10		Verticaux ETG	10 days	Wed 30/09/15	Tue 13/10/15	[Gantt bar for task 10]																				
11		Chainage	5 days	Wed 14/10/15	Tue 20/10/15	[Gantt bar for task 11]																				
12		Charpente	11 days	Wed 21/10/15	Wed 04/11/15	[Gantt bar for task 12]																				
13		Couverture	4 days	Thu 05/11/15	Tue 10/11/15	[Gantt bar for task 13]																				
14		Maçonnerie	42 days	Thu 17/09/15	Fri 13/11/15	[Gantt bar for task 14]																				
15	✓	maçonnerie RDC	8 days	Thu 17/09/15	Mon 28/09/15	[Gantt bar for task 15]																				
16		maçonnerie ETG	13 days	Wed 21/10/15	Fri 06/11/15	[Gantt bar for task 16]																				
17		maçonnerie Comble	7 days	Thu 05/11/15	Fri 13/11/15	[Gantt bar for task 17]																				
18		Enduit	44 days	Tue 29/09/15	Fri 27/11/15	[Gantt bar for task 18]																				
19		enduit exterieure	10 days	Mon 16/11/15	Fri 27/11/15	[Gantt bar for task 19]																				
20		enduit int RDC	8 days	Tue 29/09/15	Thu 08/10/15	[Gantt bar for task 20]																				
21		enduit inter ETG	8 days	Mon 09/11/15	Wed 18/11/15	[Gantt bar for task 21]																				























Critical Progress		Finish-only		Summary Progress		Inactive Task	
Task		Duration-only		Summary		Inactive Milestone	
Split		Baseline		Manual Summary		Inactive Summary	
Task Progress		Baseline Split		Project Summary		Deadline	
Manual Task		Baseline Milestone		External Tasks			
Start-only		Milestone		External Milestone			

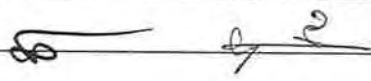
*[Handwritten signature]*

PLANNING-Service MG

15 Jun '15				22 Jun '15				29 Jun '15				06 Jul '15				13 Jul '15				20 Jul '15																
T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F

0%

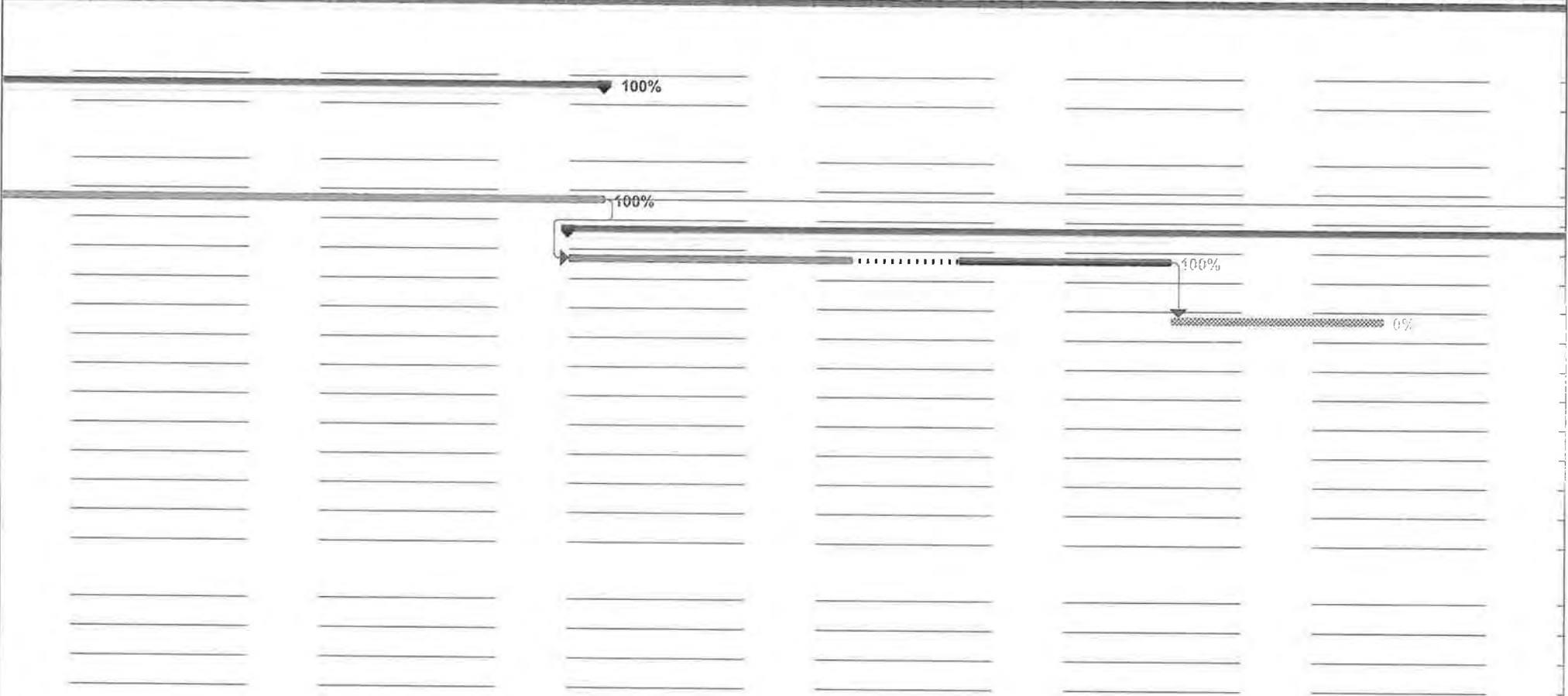
Critical Progress		Finish-only		Summary Progress		Inactive Task	
Task		Duration-only		Summary		Inactive Milestone	
Split		Baseline		Manual Summary		Inactive Summary	
Task Progress		Baseline Split		Project Summary		Deadline	
Manual Task		Baseline Milestone		External Tasks			
Start-only		Milestone		External Milestone			



PLANNING-Service MG

27 Jul '15      03 Aug '15      10 Aug '15      17 Aug '15      24 Aug '15      31 Aug '15

S S M T W T F S S M T W T F S S M T W T F S S M T W T F S S M T W T F S S

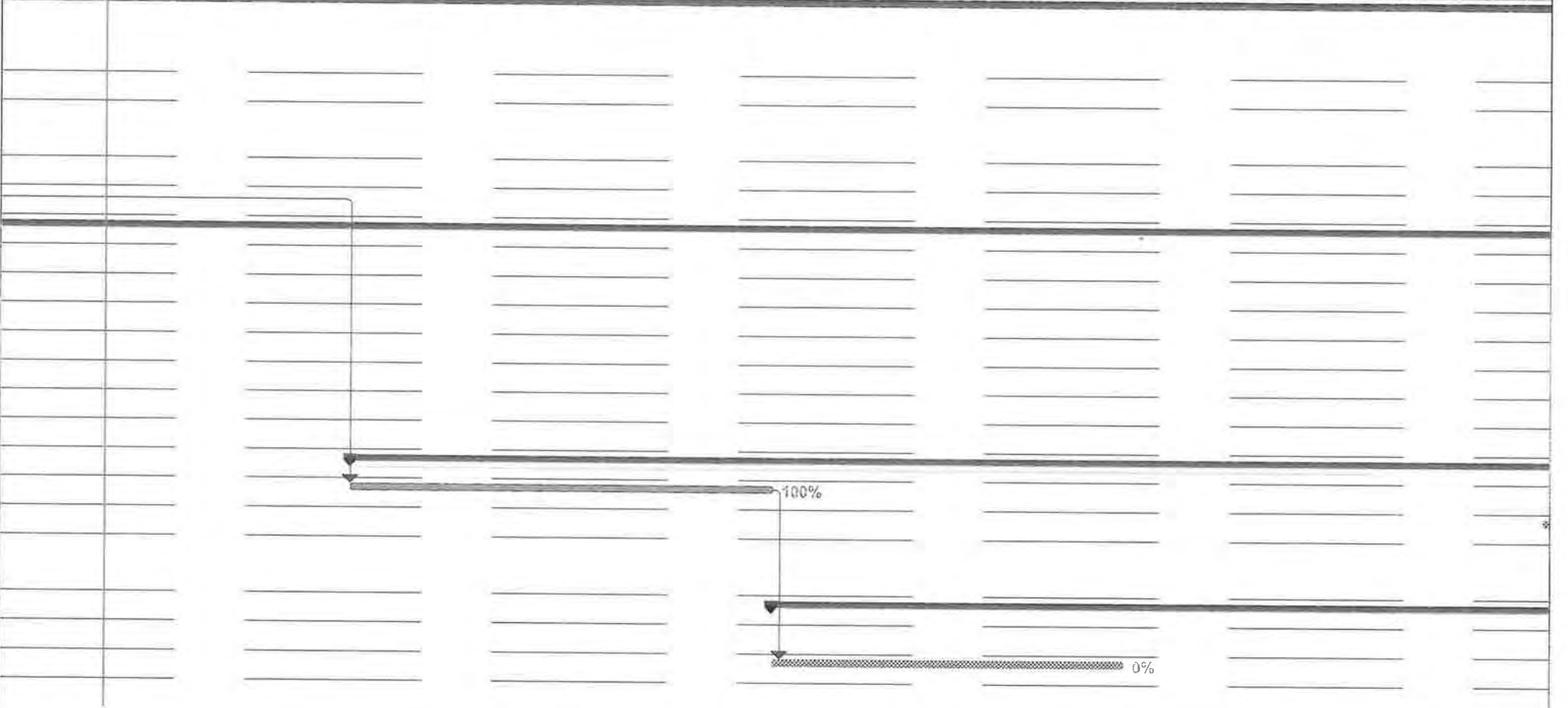


Critical Path		Priority		Summary Program		Inactive Task	
Task		Duration-only		Summary		Inactive Milestone	
Split		Baseline		Manual Summary		Inactive Summary	
Task Progress		Baseline Split		Project Summary		Deadline	
Manual Task		Baseline Milestone		External Tasks			
Start-only		Milestone		External Milestone			

*Handwritten initials/signature*

PLANNING-Service MG

07 Sep '15      14 Sep '15      21 Sep '15      28 Sep '15      05 Oct '15      12 Oct '15      19 Oct '15  
M T W T F S S    M T W T F S S    M T W T F S S    M T W T F S S    M T W T F S S    M T W T F S S    M T



Critical Project		Summary		Summary Project		Inactive Task	
Task		Duration only		Summary		Inactive Milestone	
Split		Baseline		Manual Summary		Inactive Summary	
Task Progress		Baseline Split		Project Summary		Deadline	
Manual Task		Baseline Milestone		External Tasks			
Start-only		Milestone		External Milestone			

*[Handwritten signatures]*

PLANNING-Service MG

5 26 Oct '15 02 Nov '15 09 Nov '15 16 Nov '15 23 Nov '15 30 Nov '15  
 W T F S S M T W T F S S M T W T F S S M T W T F S S M T W T F S S M T W T



Task		Duration only		Summary		Inactive Task	
Split		Baseline		Mutual Summary		Inactive Milestone	
Task Progress		Baseline Split		Project Summary		Inactive Summary	
Manual Task		Baseline Milestone		External Tasks		Deadline	
Start-only		Milestone		External Milestone			

*Handwritten signatures and initials.*

PLANNING-Service MG

5 26 Oct '15 02 Nov '15 09 Nov '15 16 Nov '15 23 Nov '15 30 Nov '15  
 W T F S S M T W T F S S M T W T F S S M T W T F S S M T W T F S S M T W T

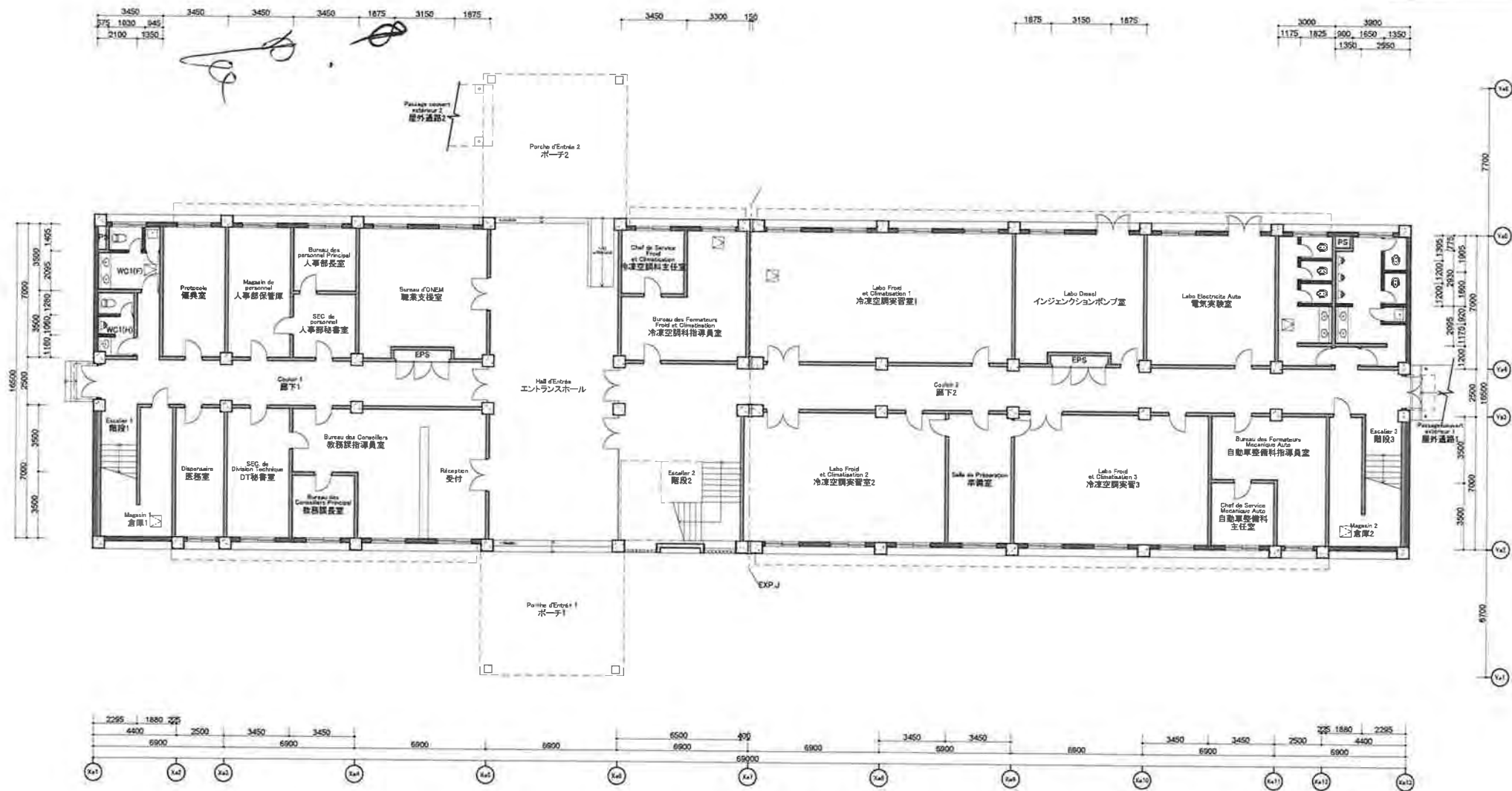
0%

- |                   |  |                    |  |                    |  |                    |
|-------------------|--|--------------------|--|--------------------|--|--------------------|
| Critical Progress |  | High Priority      |  | Summary Progress   |  | Inactive Task      |
| Task              |  | Duration-only      |  | Summary            |  | Inactive Milestone |
| Split             |  | Baseline           |  | Manual Summary     |  | Inactive Summary   |
| Task Progress     |  | Baseline Split     |  | Project Summary    |  | Deadline ↓         |
| Manual Task       |  | Baseline Milestone |  | External Tasks     |  |                    |
| Start-only        |  | Milestone          |  | External Milestone |  |                    |

ANNEXE-4

Legende  
凡例

	bloc de béton コンクリートブロック t100 h2100
	bloc de brique コンクリートブロック t150
	bloc de béton コンクリートブロック t200



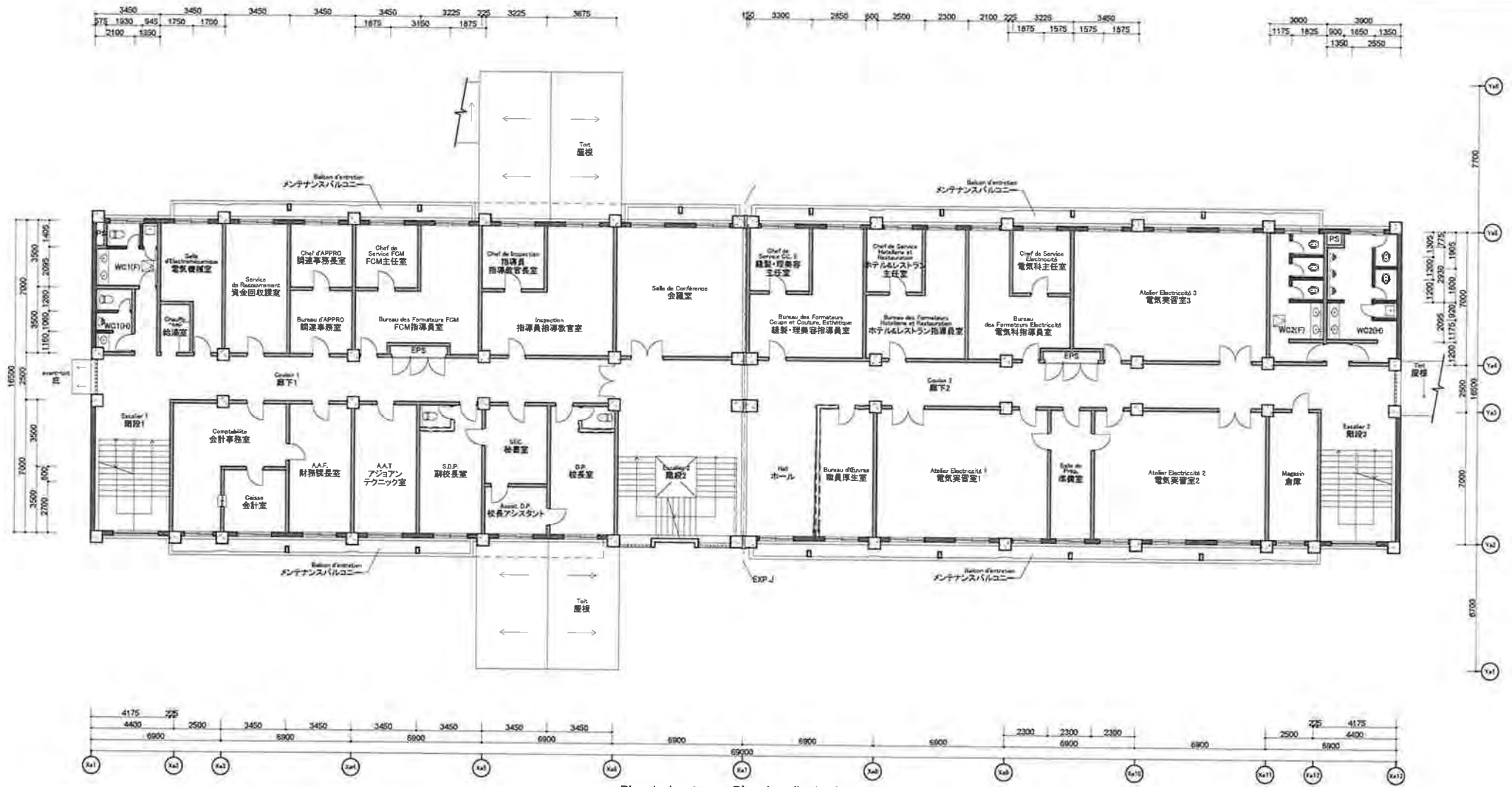
Plan du RdC : Bloc de salle de classe  
教室棟 1階平面図

Annexe 4





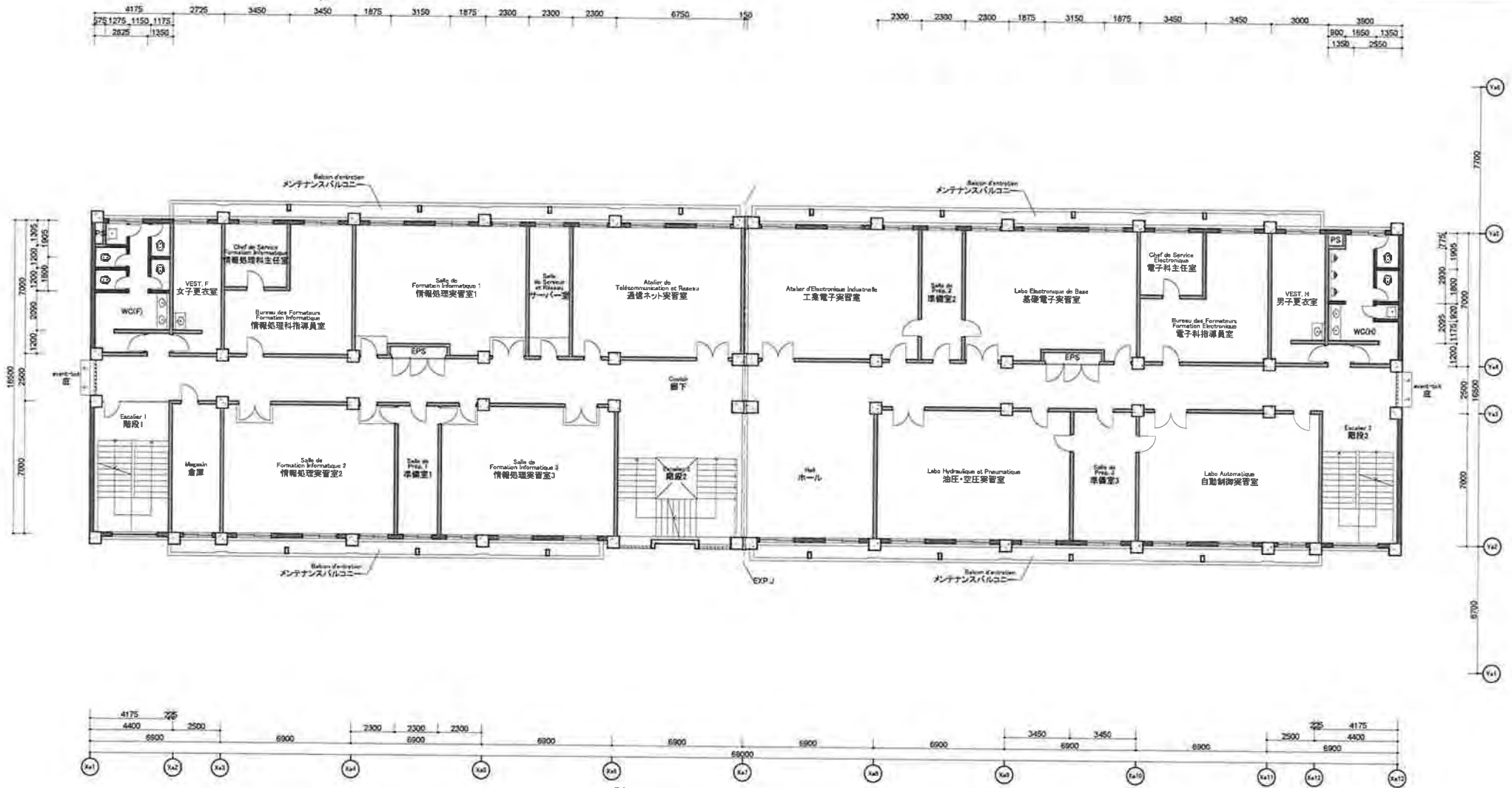
- Legende  
凡例
- bloc de béton  
コンクリートブロック t100 h2100
  - bloc de béton  
コンクリートブロック t150
  - bloc de béton  
コンクリートブロック t200



Plan du 1er étage : Bloc de salle de classe  
教室棟 2階平面図



Legende 凡例
— bloc de béton コンクリートブロック t100 k2100
— bloc de béton コンクリートブロック t150
— bloc de béton コンクリートブロック t200



Plan du 2ème étage : Bloc de salle de classe  
教室棟 3階平面図

コンゴ民主共和国  
カタンガ州ルブンバシ市国立職業訓練校整備計画準備調査  
テクニカルノート（和訳）

カタンガ州ルブンバシ市国立職業訓練校整備計画準備調査に係る 2015 年 8 月 28 日付けミニッツを考慮し、国立職業訓練校（以下「INPP」）と本件準備調査の調査団（以下「調査団」）は以下の内容について協議・確認した。

- 1、INPP と調査団で下水放流先の柵を確認し健全な配管である事が確認出来た。この柵への接続に関する下水道局と INPP の協議は、別添 1 の議事録による。
- 2、ミニッツ Annexe-11 に基づき、INPP は別添 2 の機材レイアウト図を提示した。既存校舎の工事は、別添 3 の工程に基づき行われる事で双方了解した。
- 3、新設棟の座学教室は上述のミニッツ 12-3 に基づき、別添 4 の図面のとおり職員室の再配置を行った。

於ルブンバシ 2015 年 9 月 11 日

---

Koichi NAKAMURA  
Chef du Consultant  
Mission de l'étude préparatoire

---

Buddy BUDIADIA MUKADI  
Directeur provincial de l' INPP/ Katanga  
Institut National de Préparation Professionnelle  
République démocratique du Congo

- 別添 1 下水接続先に関する議事録  
別添 2 既存校舎の機材レイアウト図  
別添 3 既存校舎の更新工程表  
別添 4 図面  
（別添、割愛）















要請 番号	学科・ 専門コース	機材名	要請 数量	優先度	対応 モジュール	既存機材数量			計画数量	要請理由 (新規/更新/追加)	判断基準 ( × )					判定 結果	備考
						現在の状況 A	B	C									
MG-098	一般機械	アーク溶接機	1	A	I, II	-	-	0	5	新規							三相電源
MG-099	一般機械	車両	1	C	-	-	-	0	-	新規							
MG-100	一般機械	パソコンAutoCAD付属(製図用)	16	A	X	-	-	0	15	新規							
MG-101	一般機械	限界ゲージ A	15	A	II	-	-	0	-	新規							工具のためMG-113で再構成
MG-102	一般機械	限界ゲージ B	15	A	II	-	-	0	-	新規							工具のためMG-113で再構成
MG-103	一般機械	フライス8台セット、メートル単位	88	A	III	-	-	0	-	新規							フライスの構成品とする
MG-104	一般機械	フライス8台セット、直径ピッチ	24	A	III	-	-	0	-	新規							フライスの構成品とする
MG-105	一般機械	フライスやすり	64	A	III	-	-	0	-	新規							フライスの構成品とする
MG-106	一般機械	フライス 先端円筒形、やすり2個	43	A	III	-	-	0	-	新規							フライスの構成品とする
MG-107	一般機械	フライス、やすり2個	48	A	III	-	-	0	-	新規							フライスの構成品とする
MG-108	一般機械	フライス、やすり3個(ディスク)	80	A	III	-	-	0	-	新規							フライスの構成品とする
MG-109	一般機械	フライス 先端円筒形	64	A	III	-	-	0	-	新規							フライスの構成品とする
MG-110	一般機械	両円錐フライス	64	A	III	-	-	0	-	新規							フライスの構成品とする
MG-111	一般機械	立て削りフライス (T字溝用)	64	A	III	-	-	0	-	新規							フライスの構成品とする
MG-112	一般機械	ウォドリング用フライス	64	A	III	-	-	0	-	新規							フライスの構成品とする
MG-113	一般機械	機械工具セット			Tout	-	-	0	15	新規							追加
MA-001	自動車整備	カップリング ショート	4	B	A,B,C,D,E	-	-	0	-	新規	×				×	×	
MA-002	自動車整備	ギヤ駆動説明パネル	4	B	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-003	自動車整備	油圧/バルブパペット説明パネル	4	A	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-004	自動車整備	ディスクブレーキ説明パネル	4	B	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-005	自動車整備	等速ジョイント説明パネル	4	B	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-006	自動車整備	動力伝達システム実験キット	4	B	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-007	自動車整備	カム、クランク、トルク実験キット	4	A	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-008	自動車整備	ラックピニオン ステアリングギア説明パネル	4	B	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-009	自動車整備	遊星歯車機構説明パネル	4	A	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-010	自動車整備	シングル遊星歯車説明パネル	4	A	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-011	自動車整備	4段変速トランスミッション説明パネル	4	A	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-012	自動車整備	クademマスターシリンダー説明パネル	4	A	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-013	自動車整備	機械機構実験キット	4	B	A,B,C,D,E	-	-	0	2	新規							
MA-014	自動車整備	落花生脱粒機	4	A	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-015	自動車整備	トウモロコシ用	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-016	自動車整備	タンプカー、半積分	2	C	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-017	自動車整備	トランスファーケース	4	A	D1,D2	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-018	自動車整備	飼料乾燥機	4	C	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-019	自動車整備	トルクコンバータカットモデル	4	A	A	-	-	0	2	新規							
MA-020	自動車整備	回転切断機	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-021	自動車整備	回転式ハロー 草刈り機用	2	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-022	自動車整備	油圧刈払機	2	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-023	自動車整備	Yardworks 再整ブラウ	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-024	自動車整備	トウモロコシ用手動脱穀機	2	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-025	自動車整備	デモンストレーション用/バーステアリングモデルシステム	2	A	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-026	自動車整備	施肥機	4	A	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-027	自動車整備	多板クワッチカットモデル	4	A	A	-	-	0	1	新規						×	
MA-028	自動車整備	トウモロコシ用収穫機	4	A	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-029	自動車整備	草刈り機カット種	4	A	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-030	自動車整備	ロータリー式草刈り機	4	A	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-031	自動車整備	電気機械式ブレーキ	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-032	自動車整備	ロータリー式ハロー	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-033	自動車整備	シングルチャプターカットモデル	4	A	A	-	-	0	1	新規							
MA-034	自動車整備	可変シフトリターボチャージャーカットモデル(電子制御式)	4	A	A	-	-	0	1	新規							
MA-035	自動車整備	遊星歯車説明模型	4	A	A	-	-	0	1	新規							
MA-036	自動車整備	バインダー	4	C	A	-	-	0	-	新規							
MA-037	自動車整備	耕耘機カットモデル	2	A	A	-	-	0	1	新規							カットモデルとする
MA-038	自動車整備	散粉機 半積分	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-039	自動車整備	噴霧ノズル	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-040	自動車整備	ディスクハロー	4	C	A	-	-	0	-	新規							
MA-041	自動車整備	収集・積み込み機	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-042	自動車整備	移植機	4	A	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-043	自動車整備	ロール デスクランブラ	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-044	自動車整備	機械式ドリルシーダー	4	A	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-045	自動車整備	油圧式ドリルシーダー	4	A	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-046	自動車整備	シングルシード撒種機	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-047	自動車整備	6気筒ディーゼルエンジン(大型トラック) カットモデル	4	A	A	-	-	0	1	新規							
MA-048	自動車整備	選別・積穀機	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-049	自動車整備	オーガ	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-050	自動車整備	4WDトラクターカットモデル	4	A	A	-	-	0	1	新規							
MA-051	自動車整備	穀物オーガ	4	B	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-052	自動車整備	トウモロコシ脱粒機	4	A	A	-	-	0	-	新規				×		×	
MA-053	自動車整備	補助台(道具付き)	4	A	TOUT	-	-	0	-	新規							EL-063と重複
MA-054	自動車整備	エアブレーキシステム実習装置	4	A	C,D	-	-	0	1	新規							
MA-055	自動車整備	インジェクションシステム実習装置	5	A	C,D	-	-	0	1	新規							
MA-056	自動車整備	コンレールシステム実習装置	5	A	C,D	-	-	0	1	新規							









要請 番号	学科・ 専門コース	機材名	要請 数量	優先度	対応 モジュール	既存機材数量		計画数量	要請理由 (新規/更新/追加)	判断基準 ( , × )						判定 結果	備考	
						現在の状況 A, B, C	合計											
EE-101	電気	負荷抵抗器	-			-	-	0	3	新規							追加	
EE-102	電気	電磁ブレーキ	-			-	-	0	3	新規							追加	
EE-103	電気	デジタル電力測定装置	5			-	-	0	3	新規							追加	
EQ-001	電子	基礎電子実習用作業台セット	1	A	M1-1	-	-	0	4	新規								
EQ-002	電子	差し込み接続可能モジュールシステム 4mm	8	B	M1-1	-	-	0	-	新規	×						×	×
EQ-003	電子	差し込み接続可能モジュールシステム 2mm	8	A	M1-1	-	-	0	4	新規								
EQ-004	電子	差し込み接続可能エレメント収納バグ直流技術	8	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-005	電子	差し込み接続可能エレメント収納バグ交流技術	8	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-006	電子	差し込み接続可能エレメント収納バグ半導体コンポーネント	8	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-007	電子	差し込み接続可能エレメント収納バグ基本回路	8	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-008	電子	差し込み接続可能エレメント収納バグヒエレクトロニクス	8	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-009	電子	差し込み接続可能エレメント収納バグデジタル技術	8	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-010	電子	差し込み接続可能エレメント収納バグ逐次回路	8	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-011	電子	差し込み接続可能エレメント収納バグ電子オートモビル	8	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-012	電子	デジタルマルチメータおよび付属品	8	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-013	電子	デジタルモリオンロスコープ 2チャンネル	8	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-014	電子	測定ケーブル 接続プラグケーブル式	32	A	M1-1	-	-	0	-	新規								EQ-003の構成品
EQ-015	電子	工業電子実習用作業台	1	A	M2-1	-	-	0	4	新規								
EQ-016	電子	自動スイッチングコンバータユニット	1	A	M2-1	-	-	0	1	新規								
EQ-017	電子	サーボ制御装置実験作業台	1	A	M2-1	-	-	0	1	新規								
EQ-018	電子	直流反転器ユニット	1	A	M2-1	-	-	0	1	新規								
EQ-019	電子	Matlab/simulinkによる連続調整訓練システム	1	A	M2-1	-	-	0	1	新規								
EQ-020	電子	フレードシステム	1	A	M2-1	-	-	0	-	新規								EQ-016に同じ
EQ-021	電子	配線訓練システム	1	A	M2-1	-	-	0	-	新規								EQ-017に同じ
EQ-022	電子	訓練用電気モーター	4	A	M2-1	-	-	0	-	新規								EQ-018に同じ
EQ-023	電子	コンピュータ (Labviewインストール)	16	A	M2-1	-	-	0	4	新規								
EQ-024	電子	分路直流器	8	B	M2-1	-	-	0	-	新規	×						×	×
EQ-025	電子	直列直流器	8	B	M2-1	-	-	0	-	新規	×						×	×
EQ-026	電子	複合直流器	8	A	M2-1	-	-	0	1	新規								
EQ-027	電子	万能直流器	8	B	M2-1	-	-	0	-	新規	×						×	×
EQ-028	電子	かゝ型非同期モーター	8	A	M2-2	-	-	0	-	新規								EQ-026の構成品
EQ-029	電子	永久磁石非同期モーター	8	B	M2-2	-	-	0	-	新規	×			×				×
EQ-030	電子	コンデンサー非同期モーター	8	B	M2-2	-	-	0	-	新規	×			×				×
EQ-031	電子	短絡ロータ非同期モーター	8	C	M2-2	-	-	0	-	新規								
EQ-032	電子	調整変圧器非同期モーター	8	B	M2-2	-	-	0	-	新規	×			×				×
EQ-033	電子	スリップリング非同期機器	8	A	M2-2	-	-	0	-	新規								EQ-026の構成品
EQ-034	電子	磁気抵抗非同期機器	8	B	M2-2	-	-	0	-	新規	×			×				×
EQ-035	電子	ステッピングモーター	8	A	M2-1	-	-	0	-	新規								EQ-026の構成品
EQ-036	電子	BLDC/サーボモーター	8	A	M2-1	-	-	0	-	新規								EQ-026の構成品
EQ-037	電子	リニアモーター	8	A	M2-1	-	-	0	-	新規								EQ-026の構成品
EQ-038	電子	三相変圧器	8	A	M2-1	-	-	0	-	新規								EQ-026の構成品
EQ-039	電子	変圧器コイル巻	8	C	M2-1	-	-	0	-	新規								
EQ-040	電子	電気機器コイル巻	8	C	M2-1	-	-	0	-	新規								
EQ-041	電子	三相非同期機器エラシミュレーター	8	B	M2-1	-	-	0	-	新規				×	×			×
EQ-042	電子	電気機器保護作業台	1	A	M2-1	-	-	0	-	新規								EE-010に同じ
EQ-043	電子	三相回路手動スイッチング作業台	1	A	M2-2	-	-	0	-	新規								AM-013に同じ
EQ-044	電子	三相回路接触器によるスイッチング作業台	1	A	M2-2	-	-	0	-	新規								AM-014に同じ
EQ-045	電子	非同期モーター 同期発電機作業台 同期?	1	A	M2-2	-	-	0	-	新規								EE-012に同じ
EQ-046	電子	ネットワーク同期化作業台	1	A	M2-2	-	-	0	1	新規								
EQ-047	電子	三相機器作業台	1	B	M2-2	-	-	0	-	新規							×	×
EQ-048	電子	分解可能三相機器一式	1	A	M2-2	-	-	0	1	新規								
EQ-049	電子	単相変圧器	1	A	M2-2	-	-	0	1	新規								
EQ-050	電子	整流器ユニット	8	A	M2-2	-	-	0	1	新規								
EQ-051	電子	整流器ユニット コマンドあり	8	A	M2-2	-	-	0	-	新規								EQ-050とする
EQ-052	電子	交流/三相電力制御装置	8	A	M2-2	-	-	0	1	新規								
EQ-053	電子	UPSユニット	8	A	M2-2	-	-	0	-	新規								EQ-052とする
EQ-054	電子	電源ユニット 中間回路～UPS～回転速度調整	8	A	M2-2	-	-	0	1	新規								
EQ-055	電子	力率能動修正ユニット	8	B	M2-2	-	-	0	-	新規				×			×	×
EQ-056	電子	タイオード サイスタユニット	1	A	M2-2	-	-	0	1	新規								
EQ-057	電子	出力調整電子モーターユニット	1	A	M2-2	-	-	0	-	新規								EE-014に同じ
EQ-058	電子	ユニバーサルモーター付 訓練ユニット	1	A	M2-2	-	-	0	-	新規								EQ-016に同じ
EQ-059	電子	IGBT-ML制御装置UPSユニット	1	A	M2-2	-	-	0	-	新規								EQ-016に同じ
EQ-060	電子	整流器ユニット (回路で切換え) 中間回路-インバータ-エンジン	1	A	M2-2	-	-	0	-	新規								EQ-018に同じ
EQ-061	電子	負荷切替ユニット	1	B	M2-2	-	-	0	-	新規				×			×	×
EQ-062	電子	挿入り工業配線セット	1	A	M2-2	-	-	0	1	新規								
EQ-063	電子	電気訓練システム制御装置	1	A	M2-2	-	-	0	1	新規								
EQ-064	電子	電動機管理継電器	1	A	M2-2	-	-	0	1	新規								
EQ-065	電子	プラットフォーム	1	A	M4-1	-	-	0	-	新規				×			×	×
EQ-066	電子	サーバー	3	A	M4-6	-	-	0	1	新規								
EQ-067	電子	ルーター	1	A	M4-6	-	-	0	-	新規								建築工事
EQ-068	電子	スイッチングハブ	1	A	M4-6	-	-	0	-	新規								無線のため不要
EQ-069	電子	実習用トランシーバー	8	B	M4-5	-	-	0	-	新規				×			×	×





要請 番号	学科・ 専門コース	機材名	要請 数量	優先度	対応 モジュール	既存機材数量			計画数量	要請理由 (新規/更新/追加)	判断基準 ( × )						判定 結果	備考
						現在の状況 A	B	C										
EQ-142	電子	LCRメーター	15	B	Tout	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
EQ-143	電子	電圧源ユニット CC	15	B	Tout	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
EQ-144	電子	電圧源ユニット AC	15	B	Tout	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
EQ-145	電子	温度調整はんだごて	15	B	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	×	-	-	×	×
EQ-146	電子	試験板 溶接無し	15	A	Tout	-	-	-	0	8	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-001	冷凍空調	家庭用冷蔵庫実験作業台	1	A	1-02	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-002	冷凍空調	銅管ロール3/8エラストマー付き	10	B	1-03	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-003	冷凍空調	銅管ロール5/8エラストマー付き	10	B	1-03	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-004	冷凍空調	溶接ランプ(ブラウ)	15	B	1-03	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-005	冷凍空調	溶接ランプ(プロパン)	15	B	1-03	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-006	冷凍空調	はんだごて 40~60W	15	B	1-03	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-007	冷凍空調	酸素アセチレン溶接機	5	A	1-03	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-008	冷凍空調	冷凍庫 2ボックス	1	B	1-04	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-009	冷凍空調	冷凍庫 換気蒸発器付	1	B	1-04	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-010	冷凍空調	乾燥機 断面	3	B	1-04	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-011	冷凍空調	空調装置用電子カード	3	B	1-08	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-012	冷凍空調	空調装置用転換器	5	A	1-08	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-013	冷凍空調	濃縮水装置(大)	1	A	1-08	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×
FC-014	冷凍空調	訓練用コールドルーム	1	A	2-02	2	-	-	2	1	追加	-	-	-	-	-	-	-
FC-015	冷凍空調	商業・産業用冷蔵庫実験作業台	1	A	2-02 04	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-016	冷凍空調	製氷機	1	A	2-02	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-017	冷凍空調	クリーム製造機	1	A	2-02	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-018	冷凍空調	冷蔵ガラスケース	1	A	2-02	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-019	冷凍空調	三相オーブンヒストンコンプレッサー	5	A	2-06	-	-	1	1	1	更新	-	-	-	-	-	-	×
FC-020	冷凍空調	三相オーブンスクロール気密コンプレッサー	5	A	2-06	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-021	冷凍空調	半気密コンプレッサーカットモデル	1	A	2-06	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-022	冷凍空調	スクロールコンプレッサーカットモデル	1	A	2-06	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-023	冷凍空調	自動調節節流弁カットモデル	2	A	2-10	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-024	冷凍空調	圧力制御弁 1/4" Max 45.2バール	1	A	2-10	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-025	冷凍空調	温度調整弁 Max 25バール	1	A	2-10	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-026	冷凍空調	電磁弁 & カットモデル	1	A	2-10	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-027	冷凍空調	蒸気圧力調整弁 & カットモデル	1	A	2-10	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-028	冷凍空調	蒸気圧力調整弁 & カットモデル	1	A	2-10	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-029	冷凍空調	永久磁石	15	B	2-13	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	×	×	×
FC-030	冷凍空調	圧力調整器	3	A	2-13	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-031	冷凍空調	複合圧力調整器	3	A	2-13	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-032	冷凍空調	差圧調整器	5	A	2-13	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-033	冷凍空調	位相デスター	5	A	2-13	-	-	-	0	5	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-034	冷凍空調	フラップコンピュータ	15	A	2-14	-	-	-	0	15	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-035	冷凍空調	レギュレーター 電子減圧弁用	5	A	2-11	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-036	冷凍空調	PLC	5	A	2-12	-	-	-	0	-	新規	×	×	-	-	×	×	×
FC-037	冷凍空調	ヒータインクケーブル 不凍剤	15	A	2-11	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-038	冷凍空調	吐出し圧力伝送器	3	A	2-13	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	×	×	×
FC-039	冷凍空調	吸入し圧力伝送器	3	A	2-13	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	×	×	×
FC-040	冷凍空調	抵抗式温度センサ (サーミスタ 40~800 C)	15	A	2-13	-	-	-	0	5	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-041	冷凍空調	セントラル空調実験作業台	1	A	3-03	-	-	-	0	1	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-042	冷凍空調	水式コンデンサー	1	A	3-03	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-043	冷凍空調	流量スイッチ(フロースイッチ) Max 10/バール	15	A	3-07	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-044	冷凍空調	冷却材ボンベ R134a 13.6kg	5	C	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-045	冷凍空調	冷却材ボンベ R407C 13.6kg	5	C	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-046	冷凍空調	冷却材ボンベ R410A 13.6kg	5	C	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-047	冷凍空調	冷却材ボンベ R404A 13.6kg	5	C	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-048	冷凍空調	冷却液回収ボンベ	10	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-049	冷凍空調	金風筒 (リングテクター)	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-050	冷凍空調	エステルオイル缶	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-051	冷凍空調	曲付加工スラング一式	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×
FC-052	冷凍空調	両口スリッパ一式	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-053	冷凍空調	ドライバ一式	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-054	冷凍空調	アレンレンチ一式 A	5	B	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-055	冷凍空調	アレンレンチ一式 B	5	B	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-056	冷凍空調	アレンレンチ一式 C	5	B	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-057	冷凍空調	モンキーレンチ一式	5	B	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-058	冷凍空調	ファンコーム一式	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-059	冷凍空調	やすり一式	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-060	冷凍空調	チゼル一式	5	B	Tout	-	2	-	2	-	追加	-	-	-	-	-	-	-
FC-061	冷凍空調	バール一式	5	B	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-062	冷凍空調	トルクレンチ一式	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-063	冷凍空調	フレキシブル手用ゲージ	15	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-064	冷凍空調	ユニバーサルフライ	5	A	Tout	1	-	-	1	-	追加	-	-	-	-	-	-	-
FC-065	冷凍空調	リベット締め用バール	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-066	冷凍空調	充填バール	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-
FC-067	冷凍空調	はがしバール	5	A	Tout	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	-	-











要請 番号	学科・ 専門コース	機材名	要請 数量	優先度	対応 モジュール	既存機材数量			計画数量	要請理由 (新規/更新/追加)	判断基準 ( , x )							判定 結果	備考
						現在 A	状況 B	合計 C											
BG-073	建築土木	プロジェクター	1	A	7	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-074	建築土木	レーザー用紙 ( A1-A4 )	100	A	7	-	-	0	-	新規			x			x	x	x	
BG-075	建築土木	電動タイルカッター	5	A	10	-	-	0	-	新規					x	x	x	x	
BG-076	建築土木	手動タイルカッター	30	A	10	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-077	建築土木	レベル	60	B	10	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-078	建築土木	鏡セット	30	B	10	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-079	建築土木	アルミ製定規	30	B	10	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-080	建築土木	デカメーター	10	B	10	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-081	建築土木	デカメーター	10	B	10	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-082	建築土木	小型脚立	6	A	1	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-083	建築土木	足場ユニット	6	A	1	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-084	建築土木	コンクリートミキサ	5	A	1	-	-	0	-	新規		x				x	x	x	
BG-085	建築土木	手持ちランマー	5	A	1	-	-	0	-	新規		x				x	x	x	
BG-086	建築土木	コンクリート用振動機	5	A	1	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-087	建築土木	ピッキングマナー	5	A	1	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-088	建築土木	昇降機	2	A	1	-	-	0	-	新規			x			x	x	x	
BG-089	建築土木	鏡セット	30	B	1	-	-	0	-	新規			x			x	x	x	
BG-090	建築土木	レベル	65	B	1	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-091	建築土木	金網三角定規	60	B	1	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-092	建築土木	コンクリート定規	60	B	1	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-093	建築土木	デカメーター A	10	B	1	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-094	建築土木	デカメーター B	30	B	1	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-095	建築土木	鏡板	60	B	1	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-096	建築土木	テロリアン?	30	B	1	-	-	0	-	新規	x					x	x	x	用途不明
BG-097	建築土木	ランマー	2	A	1	-	-	0	-	新規	x					x	x	x	
BG-098	建築土木	携帯電動切断機 銅棒用	10	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-099	建築土木	携帯電動かんな	10	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-100	建築土木	携帯電動丸のこぎり	10	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-101	建築土木	携帯電動バーカシヨンドリル	10	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-102	建築土木	携帯電動ハンマー	10	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-103	建築土木	ポータブル電動研磨機 ガラスペーパー用	10	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-104	建築土木	自動レベル	5	A	8	-	-	0	-	新規					x	x	x		
BG-105	建築土木	デカメーター	3	A	9	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-106	建築土木	距離計	3	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-107	建築土木	メジャリングホイール	3	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-108	建築土木	折尺	30	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-109	建築土木	ハンマー	30	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-110	建築土木	のこぎりフレーム	30	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-111	建築土木	サンジョセフのこぎり	30	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-112	建築土木	バックソー	30	A	8	-	-	0	-	新規						x	x	x	
BG-113	建築土木	経緯儀	2	A	8	-	-	0	-	新規									BG-049に対応
BG-114	建築土木	タキオメーター	2	A	8	-	-	0	-	新規									BG-049に対応
BG-115	建築土木	製図板	30	A	8	-	-	0	30	新規									
BG-116	建築土木	製図用具一式	60	A	9	-	-	0	30	新規									
BG-117	建築土木	パレットリフト	4	A	9	-	-	0	-	新規							x	x	
BG-118	建築土木	ノギス	30	A	8	-	-	0	30	新規									
BG-119	建築土木	作業台	30	C	1	-	-	0	-	新規									
BG-120	建築土木	模型製作用工具 ( キャリブレータ )	30	C	1	-	-	0	-	新規									
BG-121	建築土木	フィラース?	50	C	1	-	-	0	-	新規									
BG-122	建築土木	ゲージ	50	C	1	-	-	0	-	新規									
BG-123	建築土木	ナイフ	50	C	1	-	-	0	-	新規									
BG-124	建築土木	はさみ	50	C	1	-	-	0	-	新規									
BG-125	建築土木	模型用厚紙	600	C	9	-	-	0	-	新規									
BG-126	建築土木	模型用ナイフ	600	C	9	-	-	0	-	新規									
BG-127	建築土木	被覆材 ( 墨、家具、模型床 )	600	C	9	-	-	0	-	新規									
BG-128	建築土木	作業台	30	C	9	-	-	0	-	新規									
BG-129	建築土木	塗装ラボ	1	A	11	-	-	0	-	新規	x					x	x	x	用途不明
BG-130	建築土木	固定攪拌機	2	A	11	-	-	0	-	新規			x			x	x	x	
BG-131	建築土木	携帯攪拌機	5	A	11	-	-	0	-	新規	x					x	x	x	
BG-132	建築土木	容器	60	C	11	-	-	0	-	新規									
BG-133	建築土木	計量器	30	C	11	-	-	0	-	新規									
BG-134	建築土木	脚台	60	C	11	-	-	0	-	新規									
BG-135	建築土木	ベンチセット	60	A	11	-	-	0	-	新規							x	x	
BG-136	建築土木	ロールゼット	60	A	11	-	-	0	-	新規							x	x	
BG-137	建築土木	パレット	150	A	11	-	-	0	-	新規							x	x	
BG-138	建築土木	染色整理機械	60	A	11	-	-	0	-	新規			x						
BG-139	建築土木	布地	150	C	11	-	-	0	-	新規									
BG-140	建築土木	縮適用工具	30	A	11	-	-	0	-	新規							x	x	
BG-141	建築土木	デスクトップパソコン	30	A	14	-	-	0	-	新規									BG-063と重複
BG-142	建築土木	ラップトップパソコン	1	A	14	-	-	0	-	新規									BG-064と重複
BG-143	建築土木	ソフトウェアRobot bat	30	A	14	-	-	0	-	新規									BG-171の構成品
BG-144	建築土木	資材用ラボ	1	A	14	-	-	0	-	新規	x					x	x	x	用途不明

要請番号	学科・専門コース	機材名	要請数量	優先度	対応モジュール	既存機材数量			計画数量	要請理由 (新規/更新/追加)	判断基準 ( × )						判定結果	備考	
						現在の状況	A	B			C	合計							
BG-145	建築土木	計算機	30	A	14	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-146	建築土木	A3プリンター	2	A	14	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-147	建築土木	プロジェクター	1	A	14	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-148	建築土木	学術計算機	30	A	4	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-149	建築土木	プロジェクター	1	A	4	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-150	建築土木	資材用ラバ	1	A	4	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-151	建築土木	距離計	30	A	4	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-152	建築土木	巻尺	30	A	4	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-153	建築土木	折尺	30	B	4	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-154	建築土木	製図台	30	A	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	一般機械・板金溶接併用
BG-155	建築土木	ペン	60	B	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-156	建築土木	シャープペン	60	B	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-157	建築土木	コンパスセット	60	B	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-158	建築土木	定規セット	60	B	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-159	建築土木	鉛筆	60	B	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-160	建築土木	トレーニングペーパー	150	C	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-161	建築土木	Kitsch?	30	B	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-162	建築土木	プロジェクター	1	A	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-163	建築土木	ラップトップパソコン	2	A	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	BG-063と重複
BG-164	建築土木	A4固定プリンター	2	A	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-165	建築土木	金庫キャビネット	5	A	6	-	-	-	0	-	新規	×	-	-	-	-	×	×	
BG-166	建築土木	掲示機	5	A	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-167	建築土木	上質厚紙	100	C	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-168	建築土木	ミリ方眼紙	100	C	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-169	建築土木	図面印刷機	1	A	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
BG-170	建築土木	A0プリンター	2	A	6	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-001	情報処理	タッチスクリーンPC	5	A	1,3	-	-	-	0	-	新規	-	×	-	-	-	×	×	
IN-002	情報処理	ラップトップPC	40	A	1,3	2	1	3	6	-	更新	-	-	-	-	-	×	×	
IN-003	情報処理	タブレット	5	B	1,3	-	-	-	0	-	新規	-	-	×	-	-	×	×	
IN-004	情報処理	デスクトップPC	90	A	1,3	14	27	9	50	-	更新	-	-	-	-	-	×	×	
IN-005	情報処理	ポータブルプリンター	5	B	1,3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-006	情報処理	カラーレーザープリンター	9	A	1,3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-007	情報処理	UPS	90	A	1,3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-008	情報処理	ポータブルプロジェクター	3	B	1,3	-	-	-	0	-	新規	-	×	-	-	-	×	×	
IN-009	情報処理	外付けハードディスク	10	B	1-2,1-3,1-4	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-010	情報処理	バックアップカセット	10	B	1-1,1-2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-011	情報処理	VSTAT	1	A	1-1,1-2	-	-	-	0	-	新規	-	×	-	-	-	×	×	
IN-012	情報処理	vsat siscoモデム	3	A	1-1,1-2	-	-	-	0	-	新規	-	×	-	-	-	×	×	
IN-013	情報処理	ラック	3	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-014	情報処理	傾斜計 (inclinomètre?)	3	A	1-1,1-2	-	-	-	0	10	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-015	情報処理	スペクトラムアナライザ	3	A	1-1,1-2	-	-	-	0	10	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-016	情報処理	スイッチ	3	A	1-3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-017	情報処理	ベンチ	50	A	1-3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-018	情報処理	圧着ペンチ	50	A	1-3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-019	情報処理	ネットワークマルチメーター	50	A	1-3	-	-	-	0	10	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-020	情報処理	電気マルチメーター	50	A	1-3	-	-	-	0	10	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-021	情報処理	スプリッター	40	A	1-3	-	-	-	0	10	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-022	情報処理	VSTATポータブルディスク	3	B	1-3	-	-	-	0	-	新規	-	×	-	-	-	×	×	
IN-023	情報処理	Turaya?	5	B	1-3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-024	情報処理	信号探知器	5	A	1-3	-	-	-	0	10	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-025	情報処理	外付けハードディスク	30	A	2-2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	IN-009と重複
IN-026	情報処理	ベンチセット	50	A	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-027	情報処理	スリッパセット	50	A	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-028	情報処理	空気移送装置	50	B	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	×	-	-	×	×	
IN-029	情報処理	電気マルチメーター	50	A	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	IN-20と重複
IN-030	情報処理	Windows MS	10	A	2-3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	IN-002, IN-003に含める
IN-031	情報処理	MS office	10	A	2-3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	IN-002, IN-003に含める
IN-032	情報処理	アンチウイルス	10	C	2-3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-033	情報処理	Windows server	10	A	2-3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	IN-052に含める
IN-034	情報処理	ハードディスク (ポータブル 固定)	50	B	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-035	情報処理	デスクトップマザーボード	50	B	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-036	情報処理	ラップトップマザーボード	50	B	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-037	情報処理	ラップトップランダムアクセスメモリー	50	B	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-038	情報処理	デスクトップランダムアクセスメモリー	50	B	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-039	情報処理	電源	50	B	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-040	情報処理	CPU-4	50	A	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-041	情報処理	ラップトップディスプレイ	50	B	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-042	情報処理	デスクトップディスプレイ	50	B	2	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-043	情報処理	Merise	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	×	-	-	-	×	×	
IN-044	情報処理	Visual studio	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	-	-	-	-	×	×	
IN-045	情報処理	Visual dBASE	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	×	-	-	-	×	×	
IN-046	情報処理	XBase	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	×	-	-	-	×	×	



要請 番号	学科・ 専門コース	機材名	要請 数量	優先度	対応 モジュール	既存機材数量			計画数量	要請理由 (新規/更新/追加)	判断基準 ( × )										判定 結果	備考
						現在の状況 A	B	C														
IN-047	情報処理	Delphi	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x					x	x	x		
IN-048	情報処理	SQL	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-049	情報処理	MS Project	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-050	情報処理	Lotus note	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-051	情報処理	GED	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-052	情報処理	パソコンサーバー	3	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-053	情報処理	Oracle	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-054	情報処理	SQL server	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-055	情報処理	Windows 7 & サーバー	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-056	情報処理	Linux	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-057	情報処理	Boland (Delphi, interbase)	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-058	情報処理	Macromedia	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-059	情報処理	Dreamweaver	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-060	情報処理	MySQL サーバー	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-061	情報処理	JAVA JavaScript	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-062	情報処理	Visual studio C# et F#	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-063	情報処理	HTML	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-064	情報処理	Flash (Animation)	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-065	情報処理	InDesign	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-066	情報処理	AutoCAD	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-067	情報処理	Ashampoo studio	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-068	情報処理	Visio	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-069	情報処理	Photoshop	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-070	情報処理	Nero	5	A	3	-	-	-	0	-	新規	-	x				x	x	x			
IN-071	情報処理	電子機器用工具セット		A	2	-	-	-	0	10	新規	-	x				x	x	x		追加	
SI-001	労働安全衛生	火災防止設備	4	A	1	-	-	-	0	1	新規	-	-				-	-	-		実習装置とする	
SI-002	労働安全衛生	消火器 車載式	4	B	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				x	x	x			
SI-003	労働安全衛生	ABC消火器	4	B	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				x	x	x			
SI-004	労働安全衛生	CO2消火器	4	B	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				x	x	x			
SI-005	労働安全衛生	訓練用消火器	4	A	1	-	-	-	0	3	新規	-	-				x	x	x		水3Lタイプとする	
SI-006	労働安全衛生	訓練用消火器 CO2 2kg	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				x	x	x			
SI-007	労働安全衛生	訓練用消火器 粉末 6kg	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-	x			x	x	x			
SI-008	労働安全衛生	火災探知キット	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				-	-	-		SI-001に含む	
SI-009	労働安全衛生	スプリンクラー	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				-	-	-		SI-001に含む	
SI-010	労働安全衛生	煙感知器	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				-	-	-		SI-001に含む	
SI-011	労働安全衛生	発煙機 高発煙量	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		x		x	x	x			
SI-012	労働安全衛生	防災メテオナス機材	1	B	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-013	労働安全衛生	ユニット式発煙機 (水無し)パック	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-014	労働安全衛生	ゴミ箱とスクリューユニット 発煙機用	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-015	労働安全衛生	発煙機ユニット 発煙機用	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-016	労働安全衛生	濃縮機 発煙機用	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-017	労働安全衛生	収納キャビネットユニット 発煙機用	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-018	労働安全衛生	フラットスクリーンユニット 発煙機用	1	B	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-019	労働安全衛生	パソコンユニット 発煙機用	1	B	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-020	労働安全衛生	発煙機 配線配管火災タイプ	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-021	労働安全衛生	火花点火ボックス	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-022	労働安全衛生	消火器アクセサリー	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-023	労働安全衛生	消火用タンク車プロトタイプ	1	B	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-024	労働安全衛生	消火器チェック工具箱	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-025	労働安全衛生	消火器重量測定キット	2	B	1	-	-	-	0	-	新規	x	x		-		x	x	x			
SI-026	労働安全衛生	ベスト 火災制御維持管理用	2	B	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				x	x	x			
SI-027	労働安全衛生	制御ケース 給水消火栓R.I.A.用	2	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				x	x	x			
SI-028	労働安全衛生	耐熱手袋	4	A	1	-	-	-	0	3	新規	-	-				-	-	-			
SI-029	労働安全衛生	トルクレンチ 自動再装填	2	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	-				x	-	-			
SI-030	労働安全衛生	消火器ジョイント解体キット	4	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	-				x	-	-			
SI-031	労働安全衛生	F1 XF ヘルメット	4	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				-	-	-		SI-071の構成品	
SI-032	労働安全衛生	マルチガス検知器	2	A	1	-	-	-	0	2	新規	-	-				-	-	-			
SI-033	労働安全衛生	録音メッセージ再生用サウンドデューザー	2	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	-				x	x	x			
SI-034	労働安全衛生	レンチ9点セット 再装填 マニュアル始動用	2	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				x	x	x			
SI-035	労働安全衛生	手動引き出し装置 緑	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	-				x	x	x			
SI-036	労働安全衛生	手動引き出し装置 黄	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	-				x	x	x			
SI-037	労働安全衛生	手動引き出し装置 白	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	-				x	x	x			
SI-038	労働安全衛生	手動引き出し装置 青	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	-				x	x	x			
SI-039	労働安全衛生	手動引き出し装置 火災	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	-				x	x	x			
SI-040	労働安全衛生	光ファイバー 火災用	2	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	-				x	x	x			
SI-041	労働安全衛生	サウンド光ファイバー 火災用	2	A	1	-	-	-	0	-	新規	x	-				x	x	x			
SI-042	労働安全衛生	フレーム 4 無線 光ファイバー式	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				x	x	x			
SI-043	労働安全衛生	SSIAP (防災人的援助サービス) 訓練用ボード	1	A	1	-	-	-	0	1	新規	-	-				-	-	-			
SI-044	労働安全衛生	スプリンクラーヘッド 6ヶ方式	1	A	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				-	-	-		SI-001に含む	
SI-045	労働安全衛生	消火栓 DN25	2	B	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				-	-	-		設備	
SI-046	労働安全衛生	消火栓 DN33	2	B	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				-	-	-		設備	
SI-047	労働安全衛生	安全給表示キット	1	B	1	-	-	-	0	-	新規	-	-				x	x	x			

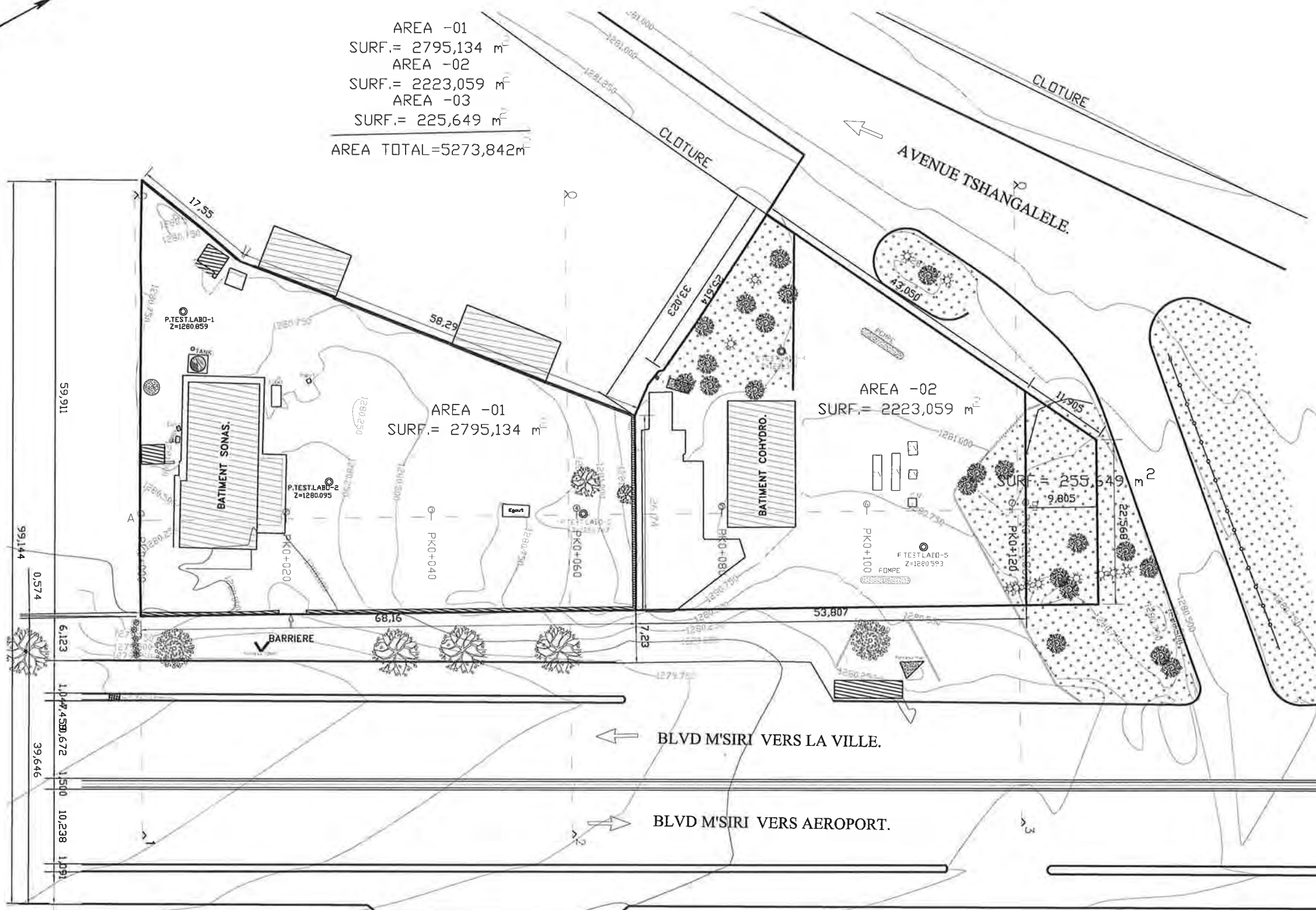


7. 自然条件調査結果 (抜粋)

測量図



AREA -01  
SURF.= 2795,134 m<sup>2</sup>  
AREA -02  
SURF.= 2223,059 m<sup>2</sup>  
AREA -03  
SURF.= 225,649 m<sup>2</sup>  
AREA TOTAL=5273,842m<sup>2</sup>



LEGENDE

- 01.Nord Géographique :
- 02.Lampadaire :
- 03Axe Route :
- 04ARBRE :
- 05BATIMENT :
- 06CLOTURE :
- 07Courbe de Niveau : 1280.800

**GT**  
**GOLD TRADE LIMITED**  
Division des bâtiments et Construction  
NRC 8657, I.D./ KIN  
N°Impôt : A1218295A  
N°Compte : 05130 -0014155601-22USD RAWBANK

Direction Lubumbashi: 1451,Avenue Towa,Quartier Lido Golf Lubumbashi.  
E-mail: goldtradelimited@gmail.com

ECHELLE :



Item	Nom	Sign	Date	Revision No.
Dresser par :	Yves			1
Checker par :	Yves			2
Vérifier par :	Willy			3
Approuver par :				4
				5
				6

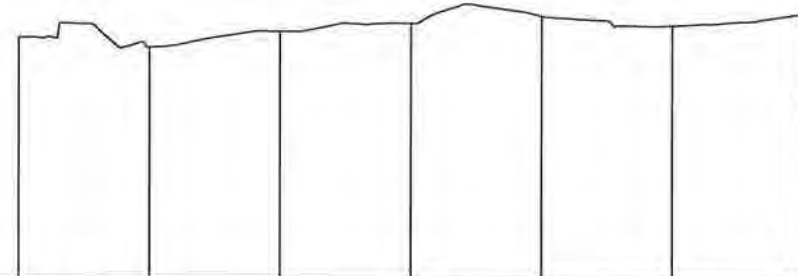
CLIENT: **YOKOGAWA ARCHITECTS & ENGINEERS, INC.**

TITRE DU PROJET:  
LE PROJET D'AMENAGEMENT DE LA DIRECTION PROVINCIALE DE L'INPP/KATANGA A LUBUMBASHI EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO.

PLAN No. INPP. . /2014 DESCRIPTION: VUE EN PLAN FORMAT:A1

### COUPE A-B

Echelle en X : 1/500  
Echelle en Y : 1/100



PC + 1273.000 m							
Numéro de profils en travers	1	2	3	4	5	6	7 8
Altitudes TN	1280.358	1280.058	1280.537	1280.769	1280.994	1280.686	1280.997 1280.934
Altitudes Projet							
Ecart TN - Projet							
Distances partielles		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000 126.67
Distances cumulées	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000 121.867
Pentes et rampes							
Allignements droits et courbes	DROITE L = 121.867 m						

### COUPE 0-1

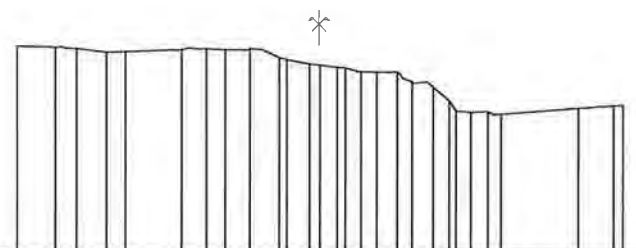
Profil n° P1

Abscisse : 0.712 m

Echelle des longueurs : 1/500

Echelle des altitudes : 1/100

Profil en long n° 1



PC + 1275.000 m	
Altitudes TN	1280.358 1280.058 1280.537 1280.769 1280.994 1280.686 1280.997 1280.934
Distances à l'axe TN	0.000 20.000 40.000 60.000 80.000 100.000 120.000 121.867
Distances partielles TN	0.000 20.000 20.000 20.000 20.000 20.000 20.000 21.867
Altitudes Projet	
Distances à l'axe Projet	
Distances partielles Projet	

### COUPE 0-2

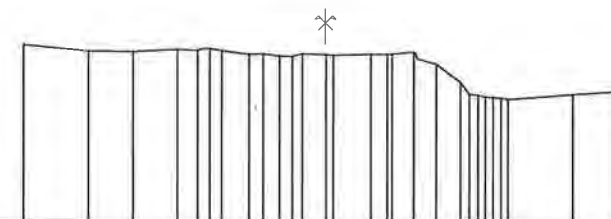
Profil n° P4

Abscisse : 60.000 m

Echelle des longueurs : 1/500

Echelle des altitudes : 1/100

long n° 1



PC + 1276.000 m	
Altitudes TN	1280.358 1280.058 1280.537 1280.769 1280.994 1280.686 1280.997 1280.934
Distances à l'axe TN	0.000 20.000 40.000 60.000 80.000 100.000 120.000 121.867
Distances partielles TN	0.000 20.000 20.000 20.000 20.000 20.000 20.000 21.867
Altitudes Projet	
Distances à l'axe Projet	
Distances partielles Projet	

### COUPE 0-3

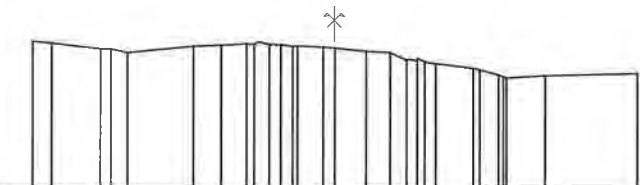
Profil n° P7

Abscisse : 120.000 m

Echelle des longueurs : 1/500

Echelle des altitudes : 1/100

long n° 1



PC + 1277.000 m	
Altitudes TN	1280.358 1280.058 1280.537 1280.769 1280.994 1280.686 1280.997 1280.934
Distances à l'axe TN	0.000 20.000 40.000 60.000 80.000 100.000 120.000 121.867
Distances partielles TN	0.000 20.000 20.000 20.000 20.000 20.000 20.000 21.867
Altitudes Projet	
Distances à l'axe Projet	
Distances partielles Projet	



**GOLD TRADE LIMITED**  
Division des bâtiments et Construction  
NRC 8657, I.D./ KIN  
N°Impôt : A1218295A  
N°Compte : 05130 - 0014155601-22USD RAWBANK

Direction Lubumbashi: 1451, Avenue Towa, Quartier Lido Golf Lubumbashi.  
E-mail: goldtradelimited@gmail.com

ECHELLE :



Item	Nom	Sign	Date	Revision No.
Dresser par	Yves			1
Checker par	Yves			2
Vérifier par	Willy			3
Approuver par				4
				5
				6

CLIENT:	<b>YOKOGAWA ARCHITECTS &amp; ENGINEERS, INC.</b>		
TITRE DU PROJET:	LE PROJET D'AMENAGEMENT DE LA DIRECTION PROVINCIALE DE L'INPP/KATANGA A LUBUMBASHI EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO.		
PLAN No. INPP. /2014	DESCRIPTION: PROFIL EN LET EN TR.	FORMAT:A1	

地盤調查報告書(抜粋)



**GOLD TRADE LIMITED**

Division des bâtiments et Construction

NRC 8657, I.D./ KIN

N°Impôt : A1218295A

N°Compte : 05130 – 0014155601-22USD RAWBANK

**RAPPORT D'ESSAIS DE SOL SUR LA  
CONCESSION DE LA DIRECTION  
PROVINCIALE DU KATANGA DE  
L'INSTITUT NATIONAL DE PREPARATION  
PROFESSIONNELLE.**

Octobre 2015

## TABLE DE MATIERES

1. INTRODUCTION .....	3
2. PRESENTATION DU SITE .....	3
2.1. Situation géographique .....	3
2.2. Situation topographique .....	3
2.3. Contexte géologique et géomorphologique .....	3
2.3.1. <i>Géologie du substratum</i> .....	3
2.3.2. <i>Dépôts meubles</i> .....	3
3. ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE.....	4
3.1. Principe de l'essai .....	4
3.2. Résultats .....	4
4. FORAGE .....	6
4.1 Principe.....	6
4.2. Stratigraphie et propriétés des sols .....	6
4.3. Remblais .....	7
4.4. Roches .....	7
4.5. Coupes stratigraphiques.....	7
5. ESSAIS DE LABORATOIRE .....	8
5.1. Normes .....	8
5.2. Echantillonnage .....	8
5.3. Teneur en eau naturelle (ASTM D2216).....	8
5.4. Analyse granulométrique (ASTM D422).....	9
5.4.1. Principe de l'essai.....	9
5.4.2. Matériels utilisés .....	9
5.4.3. Préparation de l'échantillon.....	9
5.4.2. Mode opératoire .....	10
5.4.3. Résultats .....	10
5.5. Masse spécifique (ASTM D854).....	10
5.5.1. Principe de l'essai.....	10
5.5.2. Matériels utilisés.....	10
5.5.3. Mode opératoire .....	10
5.5.4. <i>Résultats</i> .....	11
5.6. Limites d'atterberg (ASTM D 427 ).....	11

5.6.2. Appareillage .....	12
5.6.3. Préparation de l'échantillon.....	12
5.6.4. Mode opératoire .....	12
<b>5.6.1 Résultats</b> .....	13
Après l'essai nous avons trouvé les résultats suivants :.....	13
Tableau 7 : valeurs des limites d'atterberg.....	13
5.7. Résistance au cisaillement.....	13
5.8. Résistance à la compression simple .....	14
5.9. Caractéristiques de la consolidation .....	15
6. CONCLUSION ET RECOMMANDATION .....	16
ANNEXES.....	18

## 1. INTRODUCTION

GTL a été sollicité par Yokogawa Architects & Engineer en vue d'une étude de sol de la concession du futur siège de INPP/Katanga dans le but de saisir les conditions géologiques nécessaires à la planification, la conception des fondations et des structures qui seront construites sur ce site.

Pour ce faire nous avons procédé à :

- des levées topographiques ;
- un essai de pénétration dynamique
- des forages carottants et prélèvements des échantillons de sol ;
- des essais de sol de laboratoire : teneur en eau naturelle, analyse granulométrique, Limites d'attribution, masse volumique, essai oedométrique, essai de compression et cisaillement direct.

## 2. PRESENTATION DU SITE

### 2.1. Situation géographique

Le site sur le quel sera construit le futur siège de la direction provinciale du Katanga de l'Institut National de Préparation Professionnelle se situe sur le boulevard M'siri dans la commune de Lubumbashi (ville de Lubumbashi) en République Démocratique du Congo.

### 2.2. Situation topographique

La concession a une superficie de 5273,842 m<sup>2</sup> et son altitude varie entre 1278,69 m et 1282,25 m. Pour représenter le terrain qui est un volume en trois dimensions sur un plan, surface plane en deux dimensions, on conçoit aisément que l'on est amené à faire deux représentations distinctes.

Aussi, parmi les mesures prises sur le terrain il faudra donc distinguer :

- celles qui fournissent les projections horizontales des détails du sol et qui constituent la planimétrie (x, y) ;
- celles qui permettent de définir les cotes et courbes de niveaux et qui font l'objet de l'altimétrie (z).

Ainsi on considérera deux types de plan : le plan planimétrique - position des points du terrain uniquement - (*ex plan cadastral*) et le plan topographique - indication de la position et de l'altitude des points (le plan topographique est repris sur la figure en annexe).

### 2.3. Contexte géologique et géomorphologique

#### 2.3.1. Géologie du substratum

Le site est situé dans la province géologique du Katanga. Le substratum rocheux sous-jacent (Groupe de Nguba) au site repose sur les formations du Roan. La carte géologique de la ville de Lubumbashi montre des formations dolomitiques au voisinage de ce site à l'étude.

#### 2.3.2. Dépôts meubles

Les sols du site sont constitués des strates de dépôts meubles qui ont été mis en place sur le substratum rocheux durant le Quaternaire. La majorité de ces sols présente des caractères hérités des roches sous-jacentes ce qui traduit un dépôt autochtone résultant des différents processus d'altération chimique que mécanique.



Tableau 1 : Origine des dépôts meubles

Dépôts meubles	Origine	Commentaire
Remblai	Couche mise en place lors de l'aménagement du site et des travaux de terrassement du secteur	
Sol argilo-latéritique	Couche provenant du démantèlement de la latérite argileuse	Cette couche de terre formait l'horizon superficiel avant les différents travaux historiques
Sol dolomitico-latéritique	Couche provenant du démantèlement de la latérite dolomitique	
Sols argileux	Couche provenant du démantèlement du shale rose	
Sols dolomitico-argileux	Couche provenant de l'altération poussée des shales dolomitiques et des dolomies	

L'épaisseur totale des dépôts meubles dans la concession du projet, selon les données obtenues de l'interprétation des forages réalisés dans le cadre de cette étude, varie de 9 à 11m et l'épaisseur des différentes couches est très variable. Il y a également des variations latérales des faciès dans les horizons de sols naturels. On ne constate pas des discontinuités stratigraphiques d'un trou de forage à un autre mais, une variation du niveau d'altération des strates surtout dans le forage PT02. Dans ce forage, on constate que, une partie de la strate argileuse inférieure s'est injectée dans les zones de discontinuités majeures subverticales du substratum sous-jacent.

### 3. ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

#### 3.1. Principe de l'essai

Pour la réalisation de cet essai nous avons utilisé le pénétromètre dynamique dont le principe consiste à enfoncer dans le sol par battage un train de tiges de faible diamètre muni à son extrémité d'une pointe et à mesurer le nombre de coups N nécessaires pour obtenir un enfoncement donné.

#### 3.2. Résultats

La résistance à la pointe est donnée par la formule de Hollandais suivante :

$$R_p \equiv \frac{M^2 \times H}{A} \times \frac{1}{M \times P} \times \frac{1}{e}$$

Avec

M : poids du mouton

H : hauteur de chute du mouton

A : aire du cône

P : poids de l'enclume et la tige

e : pénétration par coups

Nous avons fait le test sur 4 points avec une pénétration de 7 mètres de profondeur pour chaque point. Les résultats sont présentés sous forme des courbes donnant la résistance en fonction de la profondeur (les détails des résultats sont repris en annexe). Le tableau 2 reprend les valeurs minimales et maximales de la résistance à la pointe pour les profondeurs de 0 m à 1 m ; 1 m à 2 m , 2 m à 3 m, 4 m à 5 m , 5 m à 6 m, 6 m à 7 m.

Tableau 2 : valeurs maximales et minimales de la résistance à la pointe

		Résistance a la pointe en Mpa			
		1	2	3	4
0 m à 1m	Min	4,17	3,12	6,25	4,17
	Max	7,29	34,37	18,75	17,71
1 m à 2 m	Min	1,82	2,73	2,73	2,73
	Max	3,64	9,1	5,46	6,37
2 m à 3 m	Min	1,62	2,43	4,04	2,43
	Max	3,23	3,23	5,66	5,66
3 m à 4 m	Min	2,91	2,58	2,91	2,91
	Max	4,36	2,91	3,64	4,36
4 m à 5 m	Min	3,96	1,98	3,3	3,3
	Max	5,95	7,27	5,95	5,95
5 m à 6 m	Min	6,05	7,87	4,24	5,45
	Max	10,9	15,74	5,45	10,29
6 m à 7 m	Min	6,7	9,49	3,91	10,05
	Max	10,05	11,73	4,47	27,98

La contrainte admissible à utiliser dans le calcul est donnée par :

$$\sigma \equiv \frac{R_p}{10}$$

10 étant le coefficient de sécurité

Notons que nous avons rencontré la nappe phréatique à 6,20 m au point 1 à 6,00 m au point 2 à 6,50 m au point 3 et à 5,00 m au point 4.

## 4. FORAGE

### 4.1 Principe

La campagne d'investigation géotechnique a permis la réalisation de 4 forages numérotés PT01 à PT04. Ces forages ont été réalisés entre le 15 et le 19 Septembre 2015 par la société de forage « RUBACO SPRL ». le tableau 3 présente les coordonnées et la profondeur des forages effectués. L'emplacement de ces forages est montré à la figure en annexe

Les forages ont été réalisés à l'aide d'une foreuse montée sur camion. Des échantillons ont été prélevés mais ceux provenant des forages PT01 et PT02 ont subi des analyses détaillées en laboratoire car, ils sont plus représentatifs de l'ensemble du site.

Tableau 3 : coordonnées et profondeurs des points de forage

N° Forage	Coordonnées projetés UTM WGS84 Zone 35S		Elévation ( m)	Profondeur (m)
	X (m)	Y (m)		
PT1	553462,339	8714098,267	1281,008	15,25
PT2	553499,806	8714104,329	1280,549	15,45
PT3	553531,113	8714143,195	1280,448	15,80
PT4	553533,080	8714168,669	1280,852	15,20

Ces forages ont eu pour but de :

- Caractériser la stratigraphie des sols sur l'ensemble du site ;
- préciser la position du toit du substratum rocheux du site.

### 4.2. Stratigraphie et propriétés des sols

La présente section traite plus en détail de la stratigraphie et des propriétés des sols de la concession à l'étude. La stratigraphie de ces sols peut se résumer en cinq grands types de dépôts meubles, soit à partir de la surface :

- Sols argileux (présent seulement dans le forage PT01)
- Sols argilo-latéritique ;
- Sols dolomitico-latéritiques ;
- Sols argileux et
- Sols dolomitico-argileux.

Au-dessus de ces sols naturels, on retrouve des épaisseurs variables de matériaux de remblai et l'ensemble de ces sols est déposé sur le socle rocheux de nature dolomitique. La stratigraphie détaillée des matériaux rencontrés est présentée dans les figures et tableaux en annexe. Le tableau 4 résume les caractéristiques des épaisseurs de chacune des couches de sols rencontrés.

Tableau 4 : Sommaire de la stratigraphie des dépôts meubles.

Dépôts	Epaisseur rencontrée (m)	Composition principale
Remblai	0,5 à 0,6	Argile très humifère du type Pt mélangée parfois aux briques cuites
Dépôt argileux supérieur	0,5	Argile du type OH
Dépôt argilo-latéritique		Latérite argileuse du type GC
Dépôt dolomítico-latéritique		Latéritique dolomitique du type CL
Dépôt dolomítico-latéritique		Latéritique dolomitique du type GC
Dépôt argileux à débris des shales rose		Shale rose très altéré
Dépôt argileux à débris des shales dolomitiques		Shale dolomitique très altéré
Substratum rocheux (Shale rose/Shale dolomitique/dolomie/argillite)		

### 4.3. Remblais

Vue l'épaisseur faible de ce recouvrement et de la quantité très élevée en matières organiques, aucun essai n'a été effectué sur ce dernier. La présence de ce remblai est observée seulement dans les forages PT01 et PT02.

### 4.4. Roches

Le substratum rocheux à cassures subverticales est constitué de l'alternance des shales dolomitiques roses, des shales dolomitiques, des dolomies et des argillites comme le présente en annexe des logs stratigraphiques.

### 4.5. Coupes stratigraphiques

La figure 1 synthétise les différentes coupes stratigraphiques de la concession.

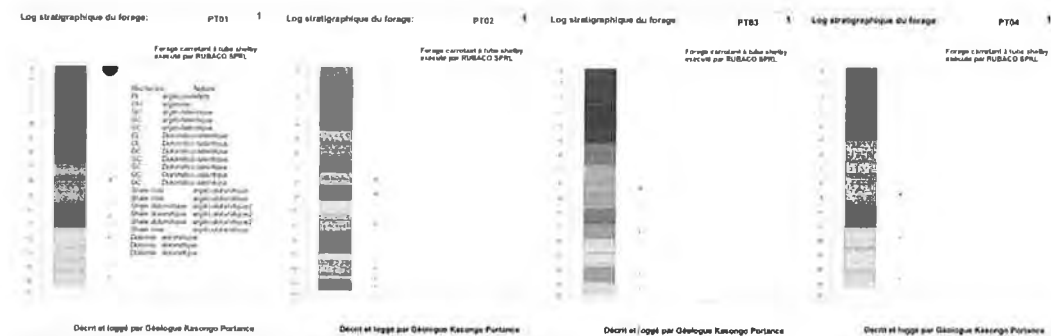


Figure1: Coupe stratigraphique de la concession

Ces forages sont espacés respectivement :

- Forage PT01 et PT02 : 37,954 m,
- Forage PT02 et PT03 : 49,907 m,
- Forage PT03 et PT04 : 25,550 m.

## **5. ESSAIS DE LABORATOIRE**

Les essais de laboratoire des échantillons de sol prélevés dans les différents points de forage ont eu pour but :

- d'identifier les sols en place ;
- d'évaluer le comportement des sols intacts en fonction de la manière dont le site sera développé ;
- de fournir une information quantitative sur les tassements anticipés et sur la vitesse de consolidation des sols

### **5.1. Normes**

Pour la réalisation des essais de laboratoire nous avons utilisé les normes ASTM (American Society for Testing Material )

### **5.2. Echantillonnage**

Nous avons prélevé les échantillons à chaque mètre dans tous trous de forage..

### **5.3. Teneur en eau naturelle (ASTM D2216)**

La teneur en eau d'un sol étant la quantité d'eau contenue ou que contient un sol dans ses conditions naturelles (c'est à dire avant de subir toutes sortes de manipulations). L'essai consiste à déterminer la masse de l'eau contenue dans un échantillon de sol en pesant le matériau à l'état humide, puis après l'avoir séché pour éliminer toute l'eau.

#### **5.3.1. Matériel utilisé**

- Récipients métalliques ou tares ;
- étuve ;
- balance de précision.

#### **5.3.2. Mode opératoire**

- Peser le matériau à l'état dans lequel il se trouve, c'est-à-dire humide ;
- le sécher jusqu'à la masse constante à l'étuve (à 105°C) ;
- peser le matériau après l'avoir séché.

### 5.3.3. Résultats

La teneur en eau naturelle est donnée par la formule :

$$w = \frac{M_h - M_s}{M_s} \times 100$$

Avec :

W : Teneur en eau naturelle (%)

M<sub>h</sub> : Masse humide (g) ;

M<sub>s</sub> : Masse sèche (g) .

Après essai sur les échantillons prélevés nous avons trouvé les résultats repris dans le tableau suivant

Tableau 5 : Teneurs en eau naturelles en (%)

Prof	1 m	2m	3m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m	10m	11m	12m	13m	14m	15m
PT01	22,9	22,7	26,6	24,1	21,4	30,2	29,1	33,3	41,2	31,1	28,3	32,9	28,2	22,9	16,5
PT02	18,9	28,0	36,2	38,5	33,1	35,5	32,6	34,9	30,4	30,3	36,2	36,2	35,3	31,9	35,0
PT03	16,2	26,7	33,0	38,1	31,9	26,5	29,2	33,6	31,8	32,3	30,6	35,5	37,0	38,7	32,9
PT04	20,2	22,9	29,7	31,0	30,0	30,0	33,0	32,4	29,6	28,0	34,4	26,5	27,0	27,4	28,4

## 5.4. Analyse granulométrique (ASTM D422)

### 5.4.1. Principe de l'essai

L'analyse granulométrique sert à déterminer les dimensions des grains et leur répartition selon la grosseur. Elle comprend deux étapes : le tamisage qui est utilisé pour les grains de sols de diamètre supérieur à 0,075mm et la sédimentométrie pour les grains de sol inférieur à 0,075mm. Pour nos échantillons nous avons procédé à l'analyse granulométrique par tamisage.

### 5.4.2. Matériels utilisés

- Une série de tamis du type ASTM ;
- un couvercle ;
- un fond ;
- une balance de précision ;
- un agitateur (un vibro tamis) ;
- une étuve.

### 5.4.3. Préparation de l'échantillon

Nous faisons passer à l'étuve pendant 24 heures à une température de l'ordre de 105°C , l'échantillon prélevé sur le site. Il faut arriver à une dessiccation complète (l'humidité hygroscopique est difficile à débarrasser de l'échantillon).

Après passage à l'étuve nous prélevons une masse de l'échantillon sec que nous lavons à l'eau dans le tamis de 0,075 mm, nous séchons de nouveau à l'étuve pendant 24 heures. Après ce nouveau passage à l'étuve, nous pesons l'échantillon afin d'en déterminer le pourcentage d'éléments fins.

#### 5.4.2. Mode opératoire

- Empiler la série de tamis de haut en bas par ordre décroissant d'ouverture ;
- tamiser, manuellement ou à l'agitateur, des petites quantités de matériaux, pour ne pas saturer tamis ;
- verser les refus dans les récipients en faisant correspondre un récipient à chaque tamis.
- Après tamisage de tous les prélèvements, peser chaque refus ainsi que le résidu se trouvant dans le fond placé sous le dernier tamis c'est-à-dire celui de 0.075 mm.
- vérifier que la somme des poids des refus partiels soit égale au poids du prélèvement.

#### 5.4.3. Résultats

Les relations servant pour les tamisages sont les suivantes :

- Refus cumulé en %

$$R_{cumule}(\%) = \frac{R_{cumule}(g)}{M_{echantillon}} \times 100$$

- Tamisat en %

$$T_{amisat}(\%) = 100 - R_{cumule}(\%)$$

Les résultats du et les détails de résultats tamisage sont consignés dans les tableaux en annexe

### 5.5. Masse spécifique (ASTM D854)

#### 5.5.1. Principe de l'essai

Le poids spécifique des grains d'un sol est par définition le poids de l'unité de volume des grains de ce sol. Il s'agira donc de déterminer le volume qu'occupe une masse déterminée de ce sol. La détermination du poids se fait par pesée simple, tandis que celle du volume se fait généralement en mesurant le volume du liquide que déplace le corps. Il existe plusieurs méthodes pour déterminer le poids spécifique. Nous avons utilisé la méthode du pycnomètre. D'où nous n'allons pas effectuer des mesures des volumes, mais uniquement des pesées.

#### 5.5.2. Matériels utilisés

- Un pycnomètre ;
- une balance de précision ;
- un thermomètre ;
- une étuve

#### 5.5.3. Mode opératoire

- Tarer le pycnomètre ainsi que son couvercle ;
- remplir le pycnomètre à avec de l'eau distillée ;
- peser le pycnomètre rempli ;
- ajouter l'échantillon et peser l'ensemble. C'est la masse du pycnomètre vide + échantillon+ couvercle ;
- remplir de l'eau dans le pycnomètre contenant l'échantillon ;

- fermer le pycnomètre avec un bouchon approprié et le passer au robinet à vide pour aspirer l'air ;
- peser le pycnomètre à rempli d'eau (vidée d'air) +échantillon+couvercle ;
- déterminer la masse volumique de l'eau a la température de la salle.

#### 5.5.4. Résultats

Soient :

$M_1$  = masse du pycnomètre rempli d'eau + échantillon + couvercle ;

$M_2$  = masse du pycnomètre rempli d'eau ainsi que le couvercle ;

$M_3$  = masse du pycnomètre vide contenant l'échantillon ;

$M_4$  = masse du pycnomètre ;

$M_3 - M_4$  = masse de l'échantillon ( $M_5$ ) ;

$M_1 - M_2$  = masse de l'eau utilisée ( $M_6$ ) ;

$\varphi$  = masse volumique de l'eau a la température de l'essai ;

Masse d'eau déplacée :  $M_7 = M_2 - M_4 - M_6$

La masse spécifique  $S_G$  est donc :

$$S_G = \frac{M_5 \times \varphi}{M_7}$$

Tableau 6 : valeurs des masse spécifique en ( $g/cm^3$ )

Prof	1 m	2m	3m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m	10m	11m	12m	13m	14m	15m
PT01	2,65	2,83	2,65	2,81	2,75	2,71	2,74	2,78	2,82	2,72	2,66	2,65	2,62	2,57	2,41
PT02	2,61	2,73	2,68	2,71	2,75	2,72	2,70	2,71	2,78	2,68	2,73	2,76	2,77	2,72	2,79
PT03	2,68	2,67	2,77	2,75	2,70	2,74	2,75	2,71	2,72	2,74	2,77	2,84	2,83	2,76	2,75
PT04	2,73	2,72	2,73	2,71	2,77	2,77	2,84	2,75	2,84	2,83	2,82	2,75	2,75	2,75	2,78

## 5.6. Limites d'atterberg (ASTM D 427)

### 5.6.1. But et principe de l'essai

Un mélange de sol et d'eau peut se présenter sous la forme soit d'une boue liquide, soit d'une pâte plastique, soit d'un sol humide, soit d'un sol à l'aspect sec.

On appellera limite de liquidité (L.L), la teneur en eau à laquelle le sol passe de l'état liquide à l'état plastique ; limite de plasticité (L.P), la teneur en eau à laquelle le sol passe de l'état plastique à l'état solide avec retrait. L'indice de plasticité (I.P) est la différence entre la limite de liquidité et la limite de plasticité.



Ces limites sont mesurées sur le mortier, c'est – à – dire la fraction de sol qui passe au tamis 0.42mm.

### **5.6.2. Appareillage**

- Appareil de CASAGRANDE
- Balance de précision
- Eprouvette graduée
- Pèse filtre
- Eau distillée
- Pissette
- Etuve
- Spatule

### **5.6.3. Préparation de l'échantillon**

Pour la préparation de l'échantillon avant de passer à l'essai proprement dit, nous avons procédé de la manière suivante :

- Sécher l'échantillon de sol à l'étuve à 105°C pendant 24 heures ;
- prélever et écraser toutes les mottes de terre présentes ;
- tamiser l'échantillon avec le tamis de 0,425mm et prélever 100 g du passant à travers ce tamis.
- ajouter de l'eau distillée en malaxant le mélange jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène et laisser reposer pendant 24 heures.

### **5.6.4. Mode opératoire**

#### **a. La limite de liquidité :**

Le mode opératoire de l'essai consiste à prélever une certaine quantité de la pâte obtenue, l'étendre sur la coupelle de l'appareil de CASAGRANDE. Réaliser une rainure dans la pâte au moyen d'une spatule normalisée et imprimer un certain nombre de coups de bas en haut. La coupelle est soulevée de 10mm par un système à came .Elle retombe ensuite sur un bloc en caoutchouc dur, la cadence est de 2 chutes par secondes. La teneur en eau doit être telle que le nombre de coups soit compris entre 15 et 35

Enfin, prélever un échantillon de la pâte dans un pèse- filtre qu'il faut peser avant et après séchage à l'étuve à 105°C pendant 24 heures. La teneur en eau est donnée par le rapport entre la différence des masses obtenue entre la masse de l'eau et la masse de l'échantillon sec. Reporter ensuite sur un diagramme semi-logarithmique la teneur en eau de l'échantillon en fonction du nombre de coups.

L'essai a été repris avec trois autres teneurs en eau en . La limite de liquidité qui correspond conventionnellement à la teneur en eau obtenue lorsque la rainure se ferme sur 10 mm juste après 25 coups est déterminée par approximation linéaire des données.

#### **b. La limite de plasticité :**

A l'aide du même échantillon humide, former des boudins de terre en roulant la pâte sur une plaque de verre. La formation des boudins devra s'arrêter lorsque leurs diamètres atteindront 3 mm et sans se casser.

Mesurer ensuite leur teneur en eau qui est définie comme étant la limite de plasticité du sol. Pour cela recueillir les morceaux brisés dans un pèse filtre et déterminer le poids total humide, le poids total sec

après dessiccation à l'étuve à 150°C pendant 24 heures. La teneur en eau des boudins de terre est donnée par le rapport entre la masse de l'eau et celui de l'échantillon sec.

**c. L'indice de plasticité :**

Il est déterminé directement par calcul :

$$I_p = L_L - L_p$$

**5.6.1 Résultats**

Après l'essai nous avons trouvé les résultats suivants :

Tableau 7 : valeurs des limites d'atterberg

	PT 01		PT 02	PT03	PT 04	
	4 m	9m	10m	2m	8m	5m
Limite de liquidité	37,5	53,5	54,8	41,5	43	43,1
Limite de plasticité	28,2	38,2	39	32,7	31,8	31,5
Indice de plasticité	9,3	15,3	15,8	8,8	11,2	11,6

Les détails de résultats sont repris en annexe

**5.7. Résistance au cisaillement**

L'essai s'effectue sur une éprouvette de sol intact placée dans une boîte de cisaillement constituée de deux demi-boîtes indépendantes. Le plan de séparation de deux demi-boîtes constitue un plan de glissement correspondant au plan de cisaillement de l'éprouvette. L'essai consiste à :

- Appliquer sur la face supérieure de l'éprouvette un effort vertical (N) maintenu constant pendant toute la durée de l'essai,
- produire après consolidation de l'éprouvette sous l'effort (N) un cisaillement dans l'éprouvette selon un plan horizontal de glissement des deux demi-boîtes l'une par rapport à l'autre en leur imposant un déplacement relatif à vitesse constante,
- mesurer l'effort de cisaillement correspondant à l'aide de l'anneau dynamométrique solidaire de la partie supérieure du moule,
- on trace la courbe intrinsèque correspondant à la droite de moindre carrée passant par le nuage des points trouvés en plaçant en abscisse arithmétique la contrainte normale et en ordonnée la contrainte tangentielle. L'ordonnée à l'origine de cette droite donne la cohésion C' et le coefficient angulaire la tangente de l'angle de frottement interne  $\phi'$ .

Suivant la variation verticale et parfois latérale des faciès, quinze échantillons ont été soumis à l'essai et les résultats sont présentés dans le tableau 8

Tableau 8 : Cohésions et angles de frottement internes des sols analysés à différentes profondeurs

Forages	Profondeurs	$\Phi'$ (°)	C'(kPa)
PT01	0.5	5.241	86.946
PT01	1.6	27.315	104.453
PT01	2.78	24.587	107.636
PT01	3.65	14.667	153.260
PT01	4.55	38.574	114.002
PT01	5.5	13.692	108.343
PT01	6.5	36.710	135.223
PT01	9.65	1.460	161.277
PT01	11.5	20.654	128.739
PT01	12.65	35.664	115.818
PT02	1	26.728	76.394
PT02	2	46.395	59.182
PT02	3	38.149	103.510
PT02	4	38.186	74.626
PT02	5	29.047	82.996

Les figures en annexe donnent l'interprétation directe en fonction de chaque faciès rencontré.

### 5.8. Résistance à la compression simple

L'essai à la compression simple est un essai simple qui s'effectue sur les éprouvettes intactes des échantillons d'argile afin d'apprécier la résistance à la compression uniaxiale. On place des éprouvettes souvent cylindriques entre deux plateaux horizontales, on comprime jusqu'à la rupture en lisant la résistance à l'anneau dynamométrique.

Afin d'apprécier directement la résistance au cisaillement des sols intacts non drainés, 8 essais de compression simple ont été réalisés afin de déduire la cohésion non drainée  $C_u$  qui correspond à la moitié de la résistance à la compression simple. Cette caractéristique est très nécessaire, car les caractéristiques effectives  $C'$  et  $\phi'$  présentent toujours des contraintes admissibles élevées à long terme. Les caractéristiques non drainées considérant l'angle de frottement interne nul se trouve du côté de sécurité.

Tableau 9 : Cohésions non drainées des sols argileux et dolomitiques

Forages	Profondeurs(m)	Rc(kPa)	$C_u$ (kPa)
PT01	4.55	601.252	300.626
PT01	6.5	565.884	282.942
PT02	6	707.355	353.678
PT02	9	710.892	355.446
PT03	5	488.075	244.038
PT03	8	647.230	323.615
PT04	6.5	512.833	256.416
PT04	8	466.855	233.427

### 5.9. Caractéristiques de la consolidation

Lorsque des couches de sols sont soumises à des sollicitations de grande étendue (dallages, remblais...) on peut confédérer que la compression est unidimensionnelle. La déformation verticale qui en résulte est appelée tassement. Pour simuler en laboratoire ces chargements unidimensionnels, on comprime des échantillons intacts de sol dans un odomètre. Cet essai permet d'établir, pour un échantillon donné, deux types de courbes :

- La courbe de compressibilité, qui indique le tassement total en fonction du logarithme de la contrainte appliquée,
- Les courbes de consolidation, qui donnent le tassement de l'échantillon en fonction du temps sous une application d'une contrainte constante.
- L'essai s'effectue sur une éprouvette de sol placée dans une enceinte cylindrique rigide (oedomètre). Un dispositif applique sur cette éprouvette un effort axial vertical, l'éprouvette étant drainée en haut et en bas et maintenues saturée pendant l'essai. La charge est appliquée par paliers maintenus constants successivement croissants et décroissants suivant un programme défini. Les variations de hauteur de l'éprouvette sont mesurées pendant l'essai en fonction de la durée d'application de la charge à l'aide du comparateur. Les paliers de chargement et de déchargement sont maintenus au moins 24 heures et prolongés si nécessaire dans les conditions fixées par la norme.

Sept (7) essais de consolidation œdométrique ont été réalisés au cours de la campagne de reconnaissance sur des échantillons représentatifs. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau 12 ainsi que dans les figures interprétatives des forages de l'annexe ... la pression de préconsolidation mesurée varie entre 180 et 480 kPa. La valeur de 800 kPa de la couche argileuse à 0,50 m de profondeur résulterait des anciens travaux de compactage avant la construction des ouvrages actuels. A 9,65 m de profondeur, nous avons évalué la pression normale effective à 83,476 kPa en considérant le poids volumique déjaugé, valeur inférieure à celle de la contrainte de préconsolidation minimale 180 kPa; ce qui traduit une surconsolidation de ces horizons dans les temps géologiques ou plus récents. La nappe a été observée à une profondeur moyenne de 6,50m comme montré dans le tableau...en annexe à partir du degré de saturation de 91,7% qui traduit un sol saturé. Le tableau 10 donne les résultats trouvés.

Tableau 10 : Résultats des essais œdométriques des échantillons représentatifs de la concession

Forages	Profondeur (m)	Eo	$\sigma'_p$ (kPa)	Cr	Cc	Eoed (kPa)
PT01	0,50-1m	0.621	800	0.009	0.242	7021.8
PT01	1-2m	0.578	370	0.009	0.249	3230.3
PT01	2-4m	0.346	480	0.013	0.146	6285.8
PT01	4-5m	0.44	400	0.006	0.242	3625.4
PT01	5-6m	0.624	180	0.012	0.271	1472
PT01	6-8m	0.945	300	0	0.297	3172.9
PT01	8-10m	0.656	300	0	0.366	1596.7

En ce qui concerne l'indice les coefficients de consolidation  $C_v$ , plusieurs expérimentateurs ont montré que les coefficients de consolidation déterminés de manière graphique par les méthodes de Taylor ou de Casagrande sous-estiment les vitesses de tassement observées sur le terrain et ils ajoutent que le coefficient de consolidation  $C_v$  calculé directement, à partir des valeurs mesurées du coefficient

de perméabilité et de la compressibilité par l'équation suivante, conduit à des résultats plus représentatifs :

$$C_v = kE_{oed}/\gamma_w$$

Où :

- K est le coefficient de perméabilité (m/s),
- $E_{oed}$  est le module de compression œdométrique (kPa) et
- $\gamma_w$  le poids volumique de l'eau ( $\text{kN/m}^3$ )

Pour évaluer la perméabilité en cours de consolidation, sept échantillons ont été choisis en fonction de la teneur en argiles.

Les coefficients de consolidation des sols prélevés à différentes profondeurs et soumis à différentes charges sont présentés dans le tableau ... en annexe.

A la fin de la consolidation primaire, des tassements secondaires peuvent se produire. La différence principale entre la consolidation primaire et secondaire réside dans le fait que cette dernière se produit sous une contrainte effective constante après dissipation de toutes les pressions interstitielles en excès. Pour les argiles et les silts inorganiques, Mesri et d'autres expérimentateurs indiquent que le rapport entre l'indice de consolidation secondaire  $C_\alpha$  et l'indice de compression  $C_c$  est approximativement égal à 0,04.

## 6. CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Avant d'élaborer des solutions ou d'établir une ligne d'action, il importe d'évaluer l'ampleur et l'étendue du problème. Les valeurs qui expriment le mieux l'ampleur du problème sont sans doute : la connaissance de la stratigraphie en différents points de forage, la contrainte admissible à différentes profondeurs de projection de l'ouvrage et le tassement anticipé. En ce qui concerne la stratigraphie de la concession, nous avons décrit de haut en bas : un horizon humifère, un horizon argileux, un horizon de gravier latéritique (séparé en deux un riche en argile et l'autre riche en dolomite), un horizon d'argile et le substratum rocheux constitué de shale rose, shale dolomitique, des dolomies et des argilites. Ce substratum se trouve à une profondeur moyenne de 10m. Les caractéristiques d'évaluation de la contrainte admissible sont présentées dans les tableaux d'essais en annexe. Nous recommandons d'utiliser la cohésion non drainée pour tenir compte de la proximité de la nappe et de l'état de saturation de ces matériaux.

Nous suggérons la construction des fondations avec semelles isolées pour les structures qui seront construites sur ce site. Ne disposant pas les charges (qui seront trouvées après descente de charges ) que doivent supporter les différentes semelles des colonnes des structures ,il nous est difficile de donner avec exactitude les profondeurs d'ancrage de fondations .Néanmoins pour les fondations devant être utilisées entre différentes profondeurs, la contrainte admissible ne doit pas dépasser les valeurs suivantes :

- entre 0,10 m et 1,0m : 0,417 Mpa
- entre 1,0 m et 2,0 m : 0,182 Mpa
- entre 2,0 m et 3,0 m : 0,162 Mpa
- entre 3,0 m et 4,0 m : 0,258 Mpa
- entre 4,0m et 5,0 m : 0,198 Mpa

Les fonds de fouilles de fondations doivent être compactés à 98 % de l'optimum proctor modifié du sol en place.

Pour l'évaluation des tassements, nous proposons de choisir la méthode d'intégration par tranche qui tient compte de la stratigraphie du site. Il faut évaluer le temps de consolidation primaire qui est directement proportionnel au facteur temps  $T_v$  et au carré de la longueur de drainage et inversement proportionnelle au coefficient de consolidation. Vu le caractère fissuré du substratum, les couches compressibles peuvent être considérées comme drainées sur les deux faces avec une longueur de drainage doit être prise égale à la moitié de l'ensemble des couches compressibles soit 5 m. le coefficient de consolidation à considérer est celui trouvé pour un multicouche en considérant les coefficients partiels dans la formule d'Absi.  $T_v$  dépend du degré de consolidation à atteindre.

Pour GRADE TRADE LIMITED

BLAISE MVEMBA

Ingénieur civil des constructions

WILLY MWENYA

Directeur Général

YVES IFLANKOY

Ingénieur topographe

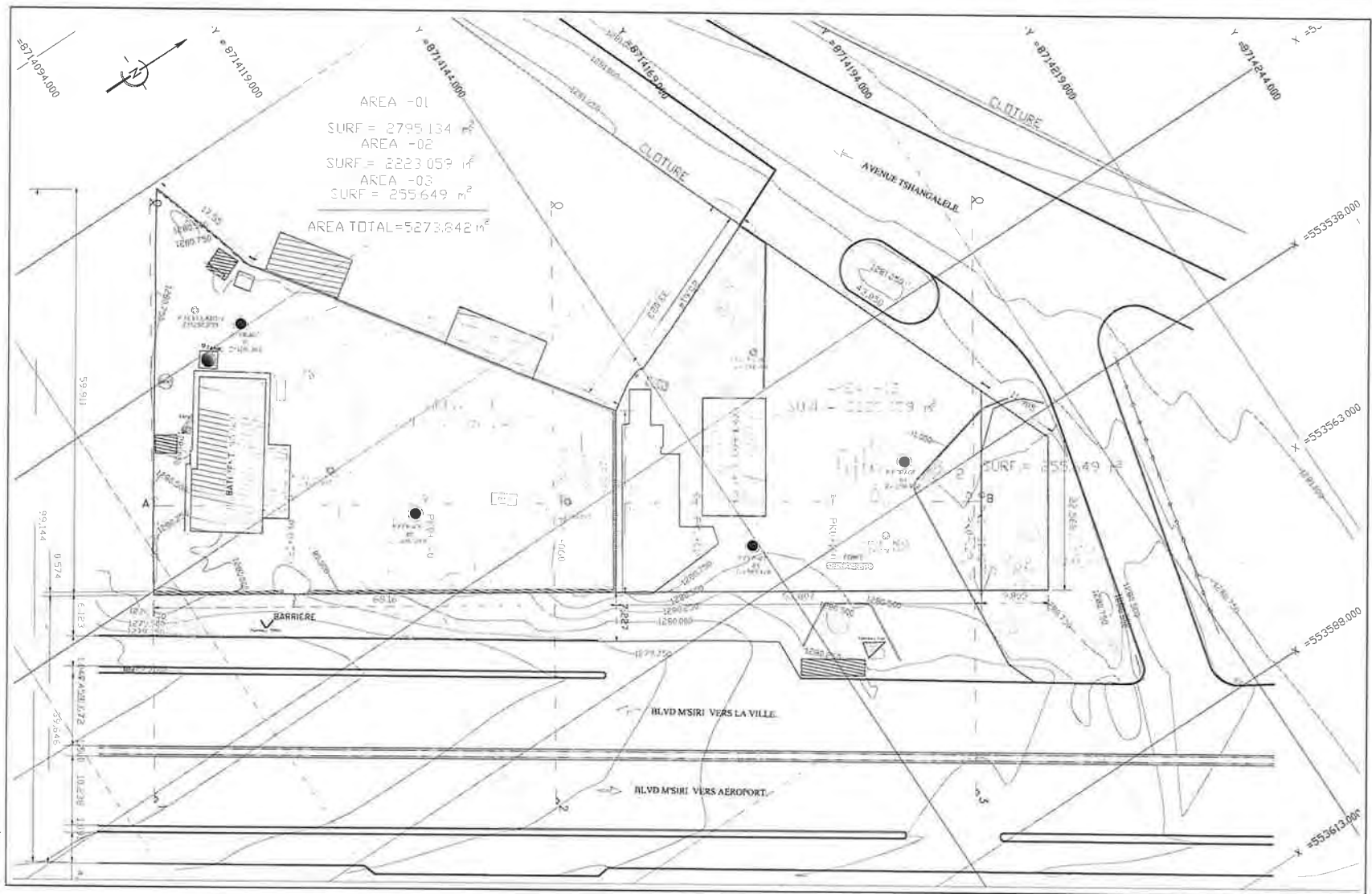
PORTANCE KASONGO

Géologue

Pour INPP

JOSEPH KANGUIDI KASUMPATA

Inspecteur Technique



AREA -01  
 SURF = 2795.134 m<sup>2</sup>  
 AREA -02  
 SURF = 2223.059 m<sup>2</sup>  
 AREA -03  
 SURF = 255.649 m<sup>2</sup>  
 AREA TOTAL = 5273.842 m<sup>2</sup>

**LEGENDE.**

- 01 Nord Géographique
- 02 Lampadaire
- 03 Axe Route
- 04 ARBRE
- 05 BATIMENT
- 06 CLOTURE
- 07 Courbe de Niveau

08. POINT FORAGE

**GT**  
**GOLD TRADE LIMITED**  
 Division des Travaux et Construction  
 NRC 8657, LD / KIN  
 N° Impôt : A1218296A  
 N° Compte : 09132 - 00141560123100 BANQUE

Direction Lubumbashi:

Item	Nom	Sign	Date	Revision No
Dessiné par	Yves			1
Checké par	Yves			2
Vérifié par	Willy			3
Approuvé par				4
				5
				6

CLIENT: **YOKOGAWA ARCHITECTS & ENGINEERS, INC.**  
 TITRE DU PROJET:  
 LE PROJET D'AMENAGEMENT DE LA DIRECTION PROVINCIALE DE  
 L'INPP/KATANGA A LUBUMBASHI  
 EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO.  
 PLAN No INPP /2015 DESCRIPTION VUE EN PLAN FORMAT A1

GOLD TRADE LIMITED

Projet : Consruction de la Direction Provinciale de INPP

**ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE**

Maître d'ouvrage:

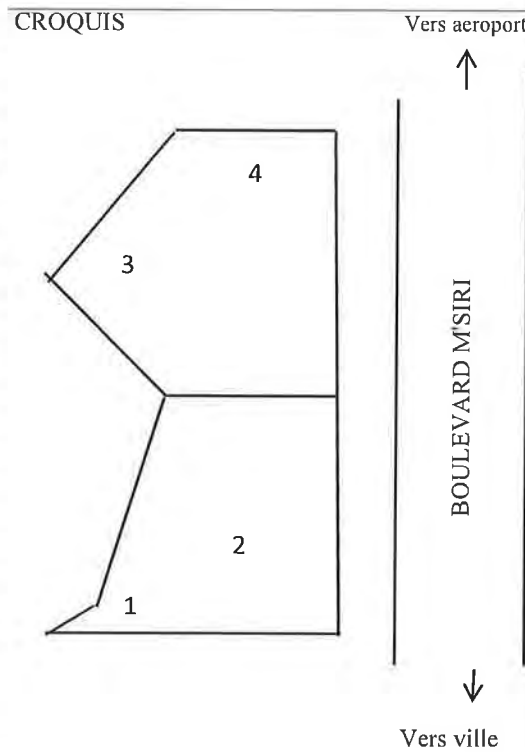
Maître d'oeuvre:

Entreprise:

Essai N° 1				Essai N° 2			
Prof m	N° de coups	Prof m	N° de coups	Prof m	N° de coups	Prof m	N° de coups
X = 553462.339	m	X = 553499.806	m	0,1	3	5,1	13
Y = 8714098.267	m	Y = 8714104.329	m	0,2	5	5,2	14
Z = 1281.008	m	Z = 1280.549	m	0,3	5	5,3	14
				0,4	8	5,4	17
				0,5	7	5,5	17
				0,6	20	5,6	16
				0,7	25	5,7	21
				0,8	33	5,8	22
				0,9	20	5,9	19
				1,0	16	6,0	26
				1,1	10	6,1	19
				1,2	6	6,2	21
				1,3	8	6,3	20
				1,4	4	6,4	18
				1,5	4	6,5	20
				1,6	4	6,6	19
				1,7	4	6,7	20
				1,8	3	6,8	19
				1,9	3	6,9	17
				2,0	3	7,0	21
				2,1	4	7,1	
				2,2	3	7,2	
				2,3	3	7,3	
				2,4	3	7,4	
				2,5	3	7,5	
				2,6	4	7,6	
				2,7	3	7,7	
				2,8	3	7,8	
				2,9	3	7,9	
				3,0	4	8,0	
				3,1	3	8,1	
				3,2	3	8,2	
				3,3	4	8,3	
				3,4	4	8,4	
				3,5	4	8,5	
				3,6	3	8,6	
				3,7	4	8,7	
				3,8	4	8,8	
				3,9	4	8,9	
				4,0	4	9,0	
				4,1	3	9,1	
				4,2	4	9,2	
				4,3	6	9,3	
				4,4	6	9,4	
				4,5	8	9,5	
				4,6	9	9,6	
				4,7	10	9,7	
				4,8	10	9,8	
				4,9	11	9,9	
				5,0	11	10,0	

Poids du mouton	8,0 kg
hauteur de chute du mouton	56,0 cm
Aire du cône	3,1 cm <sup>2</sup>
Poids de l'enclume et du guide	3,1 kg
Poids d'une tige	1,6 kg
Longueur de la tige	1,0 m

SITE:  
**FUTUR SIEGE INPP /LUBUMBASHI**



REMARQUES:

---

La résistance du cône est calculée par la formule de Holland suivante :

$$R_c = ((M^2 \times H) / A) \times (1 / (M + P_2)) \times 1/e$$

où:

M - i Poids du mouton (kg)  
H - Hauteur de chute du mouton (cm)  
A - aire du cône (cm<sup>2</sup>)  
P<sub>2</sub> - poids de l'enclume et de la tige (kg)  
e - pénétration par coups (cm)

Date	Exécuté par	Verifié par
04.12.2014	NGOYI + TSHIBANGU + KAMUNGA	BLAISE MVEMBA



GOLD TRADE LIMITED

Projet : Consruction de la Direction Provinciale de INPP

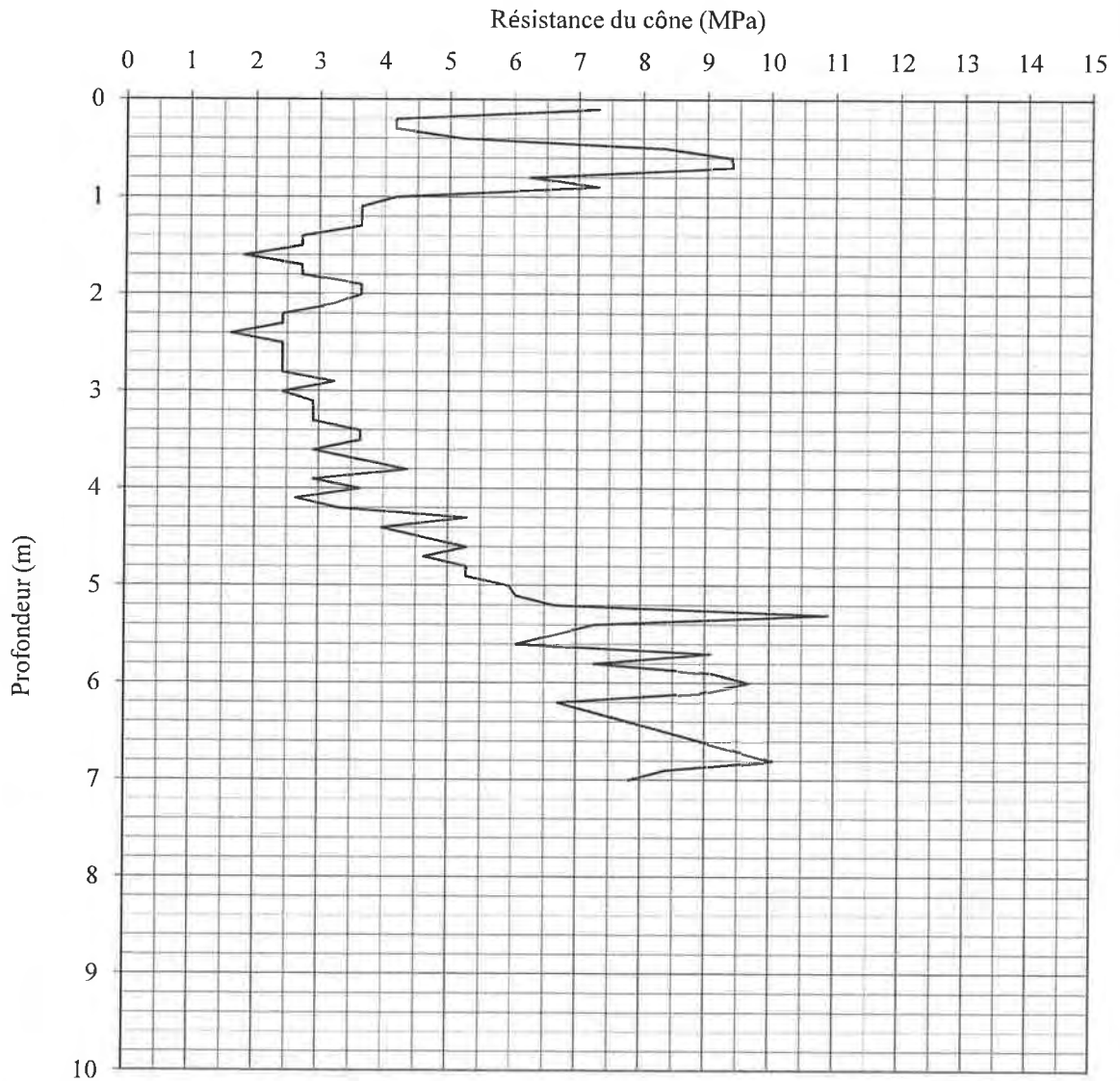
### ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

Maître d'ouvrage:

Maître d'oeuvre:

Entreprise:

Localisation:	Essai N°:	<b>1</b>	Poids du mouton	8 kg
<b>FUTUR SIEGE INPP/LUBUMBASHI</b>			Hauteur de chute du mouton	56 cm
			Aire du cône	3 cm <sup>2</sup>
			Poids de l'enclume et du guide	3 kg
			Poids d'une tige	2 kg
X 553462.339	Y 8714098.267	Z 1281.008	Longueur du tige	1 m



REMARQUES:

Date 04.12.2014	Exécuté par NGOYI + TSHIBANGU + KAMUNGA	Verifié par BLAISE Mvemba
--------------------	--	------------------------------

GOLD TRADE LIMITED

Projet : Construction de la Direction Provinciale de INPP

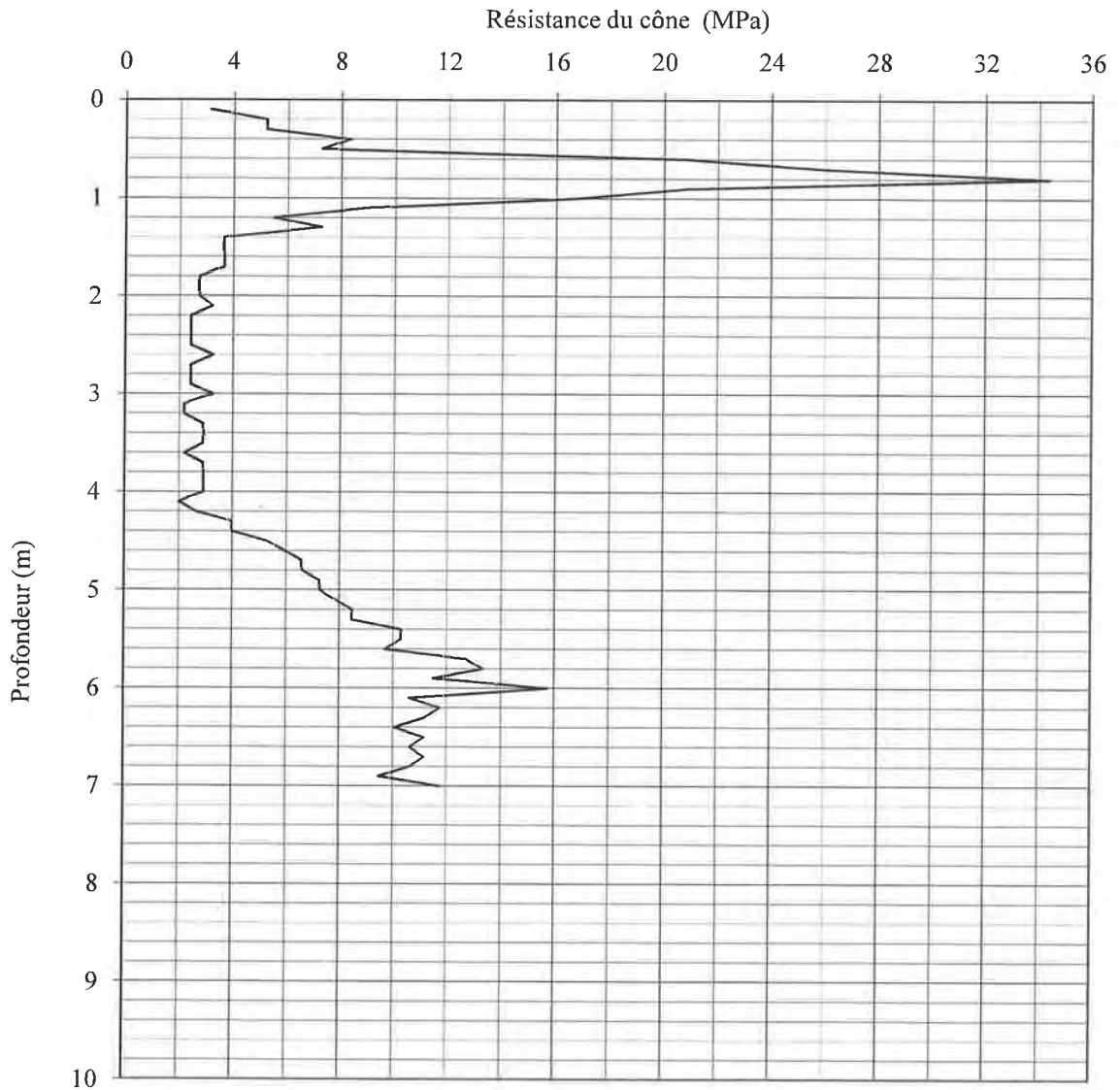
### ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

Maître d'ouvrage:

Maître d'oeuvre:

Entreprise:

Localisation:	Essai N°:	<b>2</b>	Poids du mouton	8 kg
<b>FUTUR SIEGE INPP /LUBUMBASHI</b>			Hauteur de chute du mouton	56 cm
			Aire du cone	3 cm <sup>2</sup>
X <u>553499.806</u> Y <u>8714104.329</u> Z <u>1280.549</u>			Poids de l'enclume et du guide	3 kg
			Poids du tige	2 kg
			Longueur de la tige	1 m



REMARQUES:

Date 04.12.2014	Exécuté par NGOYI + TSHIBANGU + KAMUNGA	Vérifié par BLAISE MVEMBA
--------------------	--	------------------------------

GOLD TRADE LIMITED

Projet : Construction de la Direction Provinciale de INPP

### ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

Maître d'ouvrage:

Maître d'oeuvre:

Entreprise:

Essai N° 3				Essai N° 4			
X =	553531.113	m		X =	553533.080	m	
Y =	8714143.195	m		Y =	8714168.669	m	
Z =	1280.448	m		Z =	1280.852	m	

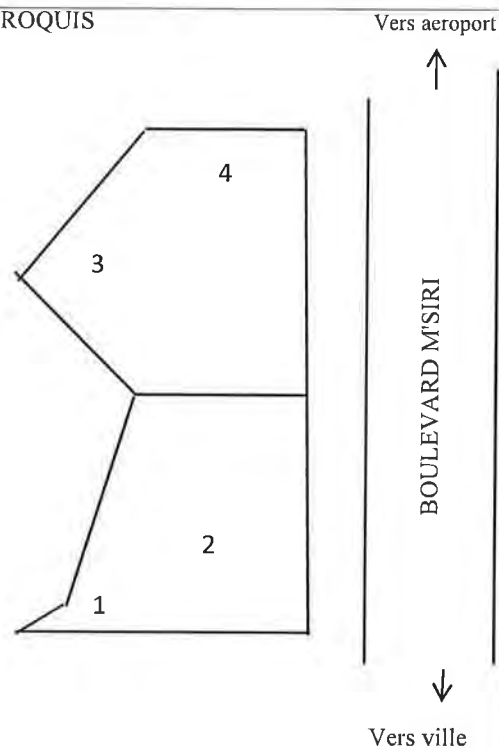
Poids du mouton	8,0 kg
hauteur de chute du mouton	56,0 cm
Aire du cône	3,1 cm <sup>2</sup>
Poids de l'enclume et du guide	3,1 kg
Poids d'une tige	1,6 kg
Longueur de la tige	1,0 m

Prof m	N° de coups	Prof m	N° de coups	Prof m	N° de coups	Prof m	N° de coups
0,1	18	5,1	8	0,1	16	5,1	9
0,2	11	5,2	8	0,2	17	5,2	10
0,3	8	5,3	8	0,3	15	5,3	11
0,4	9	5,4	9	0,4	14	5,4	11
0,5	8	5,5	8	0,5	7	5,5	13
0,6	8	5,6	7	0,6	6	5,6	15
0,7	7	5,7	7	0,7	8	5,7	16
0,8	7	5,8	7	0,8	4	5,8	15
0,9	6	5,9	8	0,9	7	5,9	22
1,0	6	6,0	8	1,0	7	6,0	17
1,1	3	6,1	7	1,1	5	6,1	18
1,2	6	6,2	6	1,2	6	6,2	19
1,3	6	6,3	7	1,3	7	6,3	25
1,4	5	6,4	8	1,4	4	6,4	35
1,5	5	6,5	7	1,5	4	6,5	27
1,6	6	6,6	6	1,6	5	6,6	27
1,7	5	6,7	7	1,7	4	6,7	29
1,8	6	6,8	7	1,8	4	6,8	34
1,9	6	6,9	8	1,9	3	6,9	50
2,0	5	7,0	8	2,0	5	7,0	42
2,1	6	7,1		2,1	5	7,1	refus
2,2	6	7,2		2,2	4	7,2	
2,3	6	7,3		2,3	7	7,3	
2,4	5	7,4		2,4	5	7,4	
2,5	5	7,5		2,5	3	7,5	
2,6	6	7,6		2,6	4	7,6	
2,7	6	7,7		2,7	4	7,7	
2,8	5	7,8		2,8	4	7,8	
2,9	6	7,9		2,9	5	7,9	
3,0	7	8,0		3,0	5	8,0	
3,1	6	8,1		3,1	4	8,1	
3,2	7	8,2		3,2	4	8,2	
3,3	9	8,3		3,3	6	8,3	
3,4	7	8,4		3,4	5	8,4	
3,5	7	8,5		3,5	5	8,5	
3,6	5	8,6		3,6	5	8,6	
3,7	4	8,7		3,7	4	8,7	
3,8	5	8,8		3,8	6	8,8	
3,9	5	8,9		3,9	6	8,9	
4,0	5	9,0		4,0	6	9,0	
4,1	6	9,1		4,1	5	9,1	
4,2	6	9,2		4,2	6	9,2	
4,3	6	9,3		4,3	7	9,3	
4,4	7	9,4		4,4	7	9,4	
4,5	7	9,5		4,5	8	9,5	
4,6	7	9,6		4,6	8	9,6	
4,7	9	9,7		4,7	7	9,7	
4,8	7	9,8		4,8	9	9,8	
4,9	5	9,9		4,9	9	9,9	
5,0	7	10,0		5,0	9	10,0	

SITE:

**FUTUR SIEGE INPP /LUBUMBASHI**

CROQUIS



REMARQUES:

La résistance du cône est calculée par la formule de Holland suivante :

$$R_c = ((M^2 \times H) / A) \times (1 / (M + P_c)) \times 1 / e$$

où:

M - i Poids du mouton (kg)

H - Hauteur de chute du mouton (cm)

A - aire du cône (cm<sup>2</sup>)

P<sub>c</sub> - poids de l'enclume et de la tige (kg)

e - pénétration par coups (cm)

Date

04.12.2014

Exécuté par

NGOYI + TSHIBANGU + KAMUNGA

Verifié par

BLAISE MVEMBA

GOLD TRADE LIMITED

Projet : Construction de la Direction Provinciale de INPP

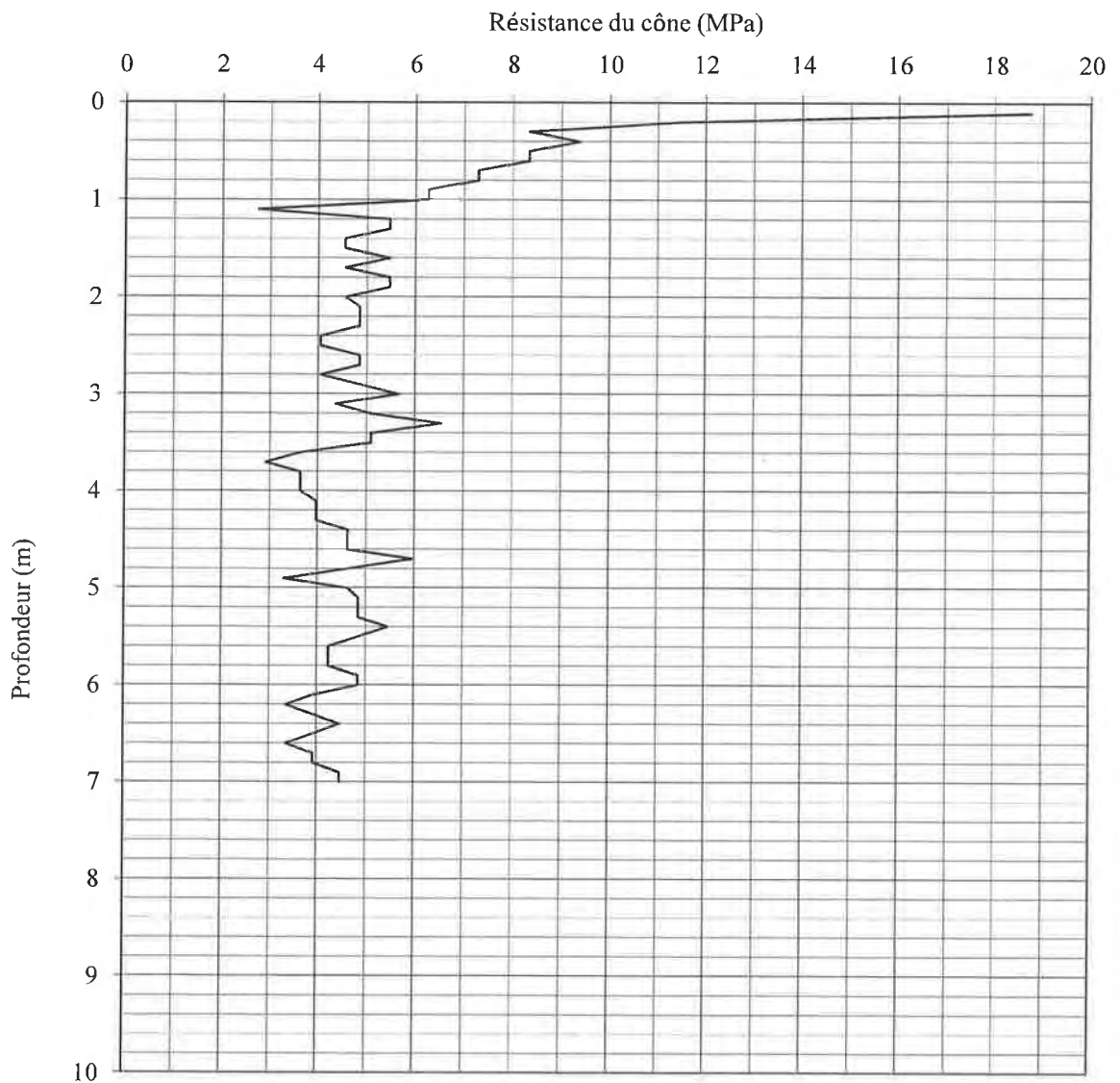
### ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

Maître d'ouvrage:

Maître d'oeuvre:

Entreprise:

Localisation:	Essai N°:	<b>3</b>	Poids du mouton	8 kg
<b>FUTUR SIEGE INPP/LUBUMBASHI</b>			Hauteur de chute du mouton	56 cm
			Aire du cône	3 cm <sup>2</sup>
			Poids de l'enclume et du guide	3 kg
			Poids d'une tige	2 kg
X 553531.113	Y 8714143.195	Z 1280.448	Longueur du tige	1 m



REMARQUES:

Date 04.12.2014	Exécuté par NGOYI + TSHIBANGU + KAMUNGA	Verifié par BLAISE Mvemba
--------------------	--	------------------------------

GOLD TRADE LIMITED

Projet : Consruction de la Direction Provinciale de INPP

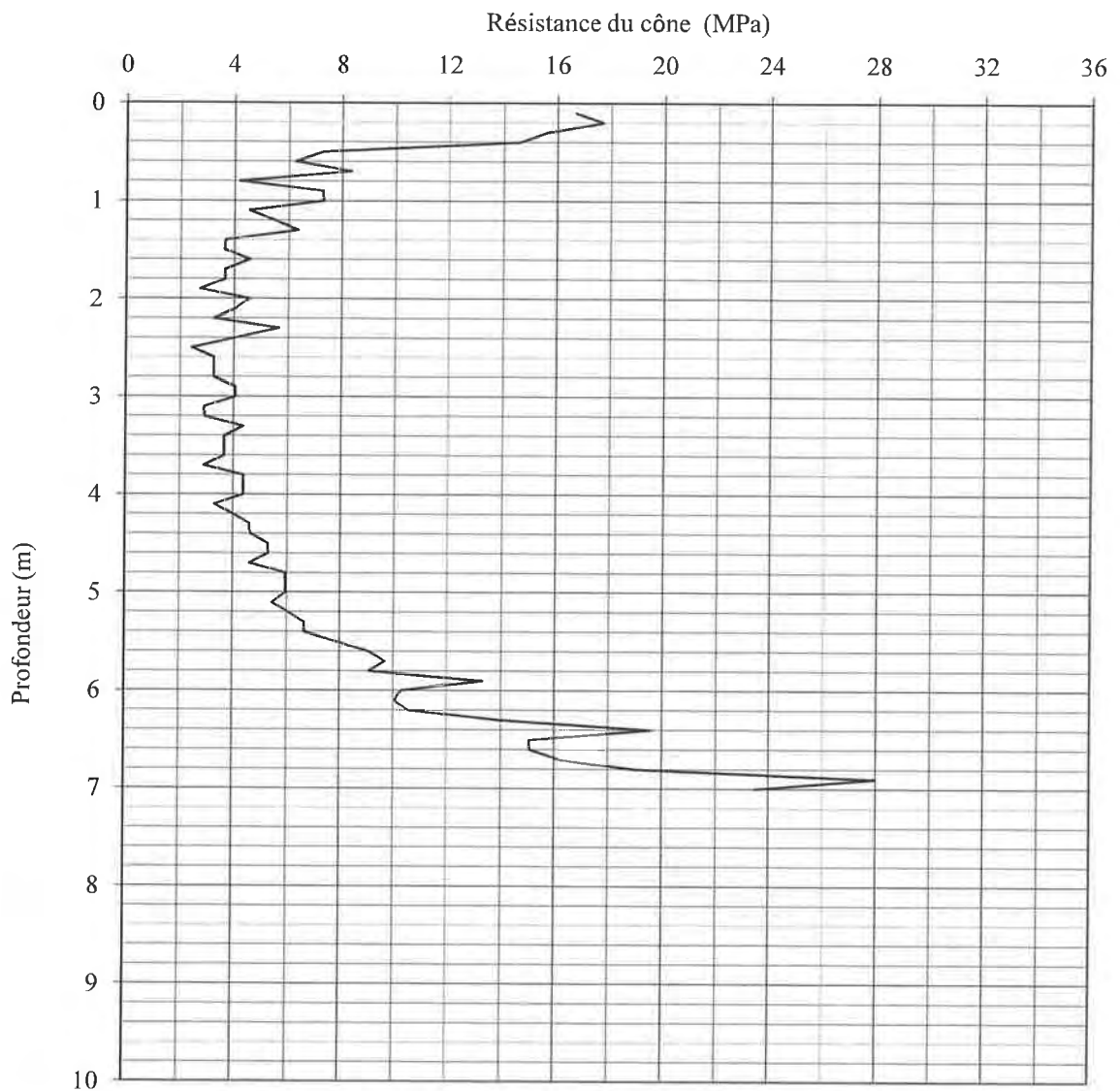
### ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

Maître d'ouvrage:

Maître d'oeuvre:

Entreprise:

Localisation:	Essai N°:	4	Poids du mouton	8 kg
<b>FUTUR SIEGE INPP /LUBUMBASHI</b>			Hauteur dechute du mouton	56 cm
			Aire du cone	3 cm <sup>2</sup>
X 553533.080      Y 8714168.669      Z 1280.852			Poids de l'enclumeet du guide	3 kg
			Poids du tige	2 kg
			Longueur de la tige	1 m



REMARQUES:

Date 04.12.2014	Exécuté par NGOYI + TSHIBANGU + KAMUNGA	Verifié par BLAISE MVEMBA
--------------------	--	------------------------------

## DESCRIPTION FORAGE PT 01

Date:	2015/9/15		
Site:	CONCESSION FUTUR SIEGE INPP /LUBUMBASHI		
Trou N°	PT01	X	553462 339
		Y	8714098 267
		Z	1281.008

Saison: sèche

Géologue: KASONGO Portance

Forage exécuté par: RUBACO Sprl

Azimuth Forage vertical

Type forage Carrotant

Profondeur Nappe 6,2 m

## Feuille de lever géotechnique des trous de forage

N°	De (m)	A (m)	Couleur	Granulometrie	Altération	Roche(sol)	Nature	Descriptions
1	0.00	0.21	Noir jaunâtre	Argiles+humus	très élevée	Pt	argilo-humifère	sol organique noir jaunâtre à brunâtre
2	0.21	0.60	Brun jaunâtre	Argiles	élevée	QH	argileuse	sol argileux avec graviers et sables latéritiques
3	0.60	1.60	Brun jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	élevée	GC	argilo-latéritique	sol latéritique argileux
4	1.60	2.15	Brun jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	élevée	GC	argilo-latéritique	sol latéritique argileux
5	2.15	2.24	Brun jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	élevée	GC	argilo-latéritique	sol latéritique argileux
6	2.24	2.78	Rose grisâtre à jaunâtre	Argiles	élevée	CL	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitique altéré, mélanges des graviers dolomitiques d'argiles jaunâtre et des concrétions ferrugineuses (limonites)
7	2.78	3.65	jaune grisâtre	Argiles	moyenne	CL	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitique altéré, mélanges des graviers dolomitiques d'argiles jaunâtre et des concrétions ferrugineuses (hématite)
8	3.65	3.80	jaune grisâtre	Graviers+Sables+Argiles	faible	GC	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitique altéré, mélanges des graviers dolomitiques d'argiles jaunâtre et des concrétions ferrugineuses (hématite)
9	3.80	4.10	grisâtre	Graviers+Sables+Argiles	moyenne	GC	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitique peu altéré avec concrétions ferrugineuses de taille de gravier
10	4.10	4.55	grisâtre	Graviers+Sables+Argiles	moyenne	GC	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitique moyennement altéré avec concrétions ferrugineuses de taille de gravier
11	4.55	5.15	grisâtre	Graviers+Sables+Argiles	faible	GC	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitique peu altéré avec concrétions ferrugineuses de taille de gravier
12	5.15	6.20	rouge grisâtre à jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	faible	GC	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitique peu altéré avec concrétions ferrugineuses de taille de gravier
13	6.20	6.65	rouge grisâtre	Argiles	faible	Shale rose	argilo-dolomitique	Shale dolomitique peu altéré sans concrétions ferrugineuses
14	6.65	6.80	rouge grisâtre	Argiles	faible	Shale rose	argilo-dolomitique	Shale dolomitique peu altéré sans concrétions ferrugineuses
15	6.80	7.70	grisâtre à jaunâtre	Argiles	faible	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique peu altéré sans concrétions ferrugineuses
16	7.70	8.15	rouge grisâtre	Argiles	moyenne	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique moyennement altéré sans concrétions ferrugineuses
17	8.15	9.65	grisâtre	Argiles	faible	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique peu altéré riche en limonite avec des oxydes noirs tachant les doigts dans les cassures ( $\alpha=180^\circ$ et $\beta=60^\circ$ )
18	9.65	11.15	rouge grisâtre	Argiles	Non	Shale rose	argilo-dolomitique	Shale dolomitique rougeâtre à grisâtre non altéré avec remplissages des oxydes noirs dans les fissures et dans la stratification
19	11.15	12.65	rouge grisâtre	Argiles	faible	Dolomie	dolomitique	Dolomie rougeâtre à grisâtre peu altéré avec remplissages des oxydes noirs dans les fissures subverticales et dans la stratification (RQD<25%)
20	12.65	14.15	grisâtre à jaunâtre	Argiles	Non	Dolomie	dolomitique	Dolomie gris à jaunâtre avec deux familles des cassures à $\alpha=180^\circ$ et $\beta=60^\circ$ remplis d'oxydes noirs et d'oxydes de fer de nature limonitique à hématitique avec un RQD de 71.43%
21	14.15	15.25	grisâtre à jaunâtre	Argiles	Non	Dolomie	dolomitique	Dolomie gris à jaunâtre avec deux familles des cassures à $\alpha=180^\circ$ et $\beta=60^\circ$ remplis d'oxydes noirs et d'oxydes de fer de nature limonitique à hématitique avec un RQD de 55.61%



DESCRIPTION FORAGE PT 02

Date:	2015/9/17		
Site:	CONCESSION FUTUR SIEGE INPP/LUBUMBASHI		
Trou n°	PT02	X	553499.806
		Y	8714104.329
		Z	1280.549

Saison: sèche

Géologue: KASONGO Portance

Forage exécuté par: RUBACO Sprl

Azimuth Forage vertical

Type forage Carrotant

Profondeur Nappe 6.0

Feuille de lever géotechnique des trous de forage

N°	De (m)	A (m)	Couleur	Granulometrie	Altération	Roche(sol)	Nature	Descriptions
1	0.00	0.75	noir jaunâtre	Graviers+Argiles+humus	très élevée	OH	argilo-humifère	sol organique noir jaunâtre avec latérite argileuse
2	0.75	1.15	Brun jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	élevée	GC	argilo-latéritique	Laterite argileuse
3	1.15	2.15	Brun jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	élevée	GC	argilo-latéritique	Laterite argileuse
4	2.15	2.25	Brun jaunâtre	Argiles	élevée	CL	argileuse	argile avec peu des graviers
5	2.25	3.25	Rosâtre	Argiles	élevée	CL	argileuse	shale rose très altéré
6	3.25	4.25	Grisâtre	Graviers+Argiles	élevée	GC	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitique peu altéré avec des teintes rosâtres mélangés aux graviers dolomitiques, d'argiles jaunâtre et des concrétions ferrugineuses (limonites)
7	4.25	5.25	rose jaunâtre	Argiles	moyenne	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique moyennement altéré riche en limonite sans graviers ni concrétions ferrugineuses à litages verticaux
8	5.25	6.25	jaunâtre	Argiles	élevée	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique altéré riche en limonite avec alternance des lits rouge-grisâtres et jaunâtre
9	6.25	7.25	rosâtre à rougeâtre	Argiles	faible	shale rose	argilo-dolomitique	Shale rose peu altéré
10	7.25	8.25	gris rougeâtre	Argiles	faible	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique moyennement altéré avec alternance des lits rosâtres et rougeâtres
11	8.25	9.25	rougeâtre	Argiles	faible	shale rose	dolomitique	Shale dolomitique moyennement altéré avec alternance des lits rosâtres et rougeâtres avec des oxydes noirs tachant les doigts dans les cassures
12	9.25	10.25	grisâtre	Argiles	très faible	Dolomie	dolomitique	Dolomie de couleur grise avec des teintes jaunâtres riche en limonite à cassures subverticales
13	10.25	11.40	rose jaunâtre	Argiles	moyenne	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique moyennement altéré avec deux familles des cassures subverticales remplies des oxydes noirs
14	11.40	12.90	rosâtre	Argiles	élevée	shale rose	argileuse	Shale rose altéré contenant des oxydes noirs dans les fissures
15	12.90	13.33	gris jaunâtre	Argiles	élevée	Dolomie	dolomitique	Dolomie gris jaunâtre altérée
16	13.33	14.40	rose jaunâtre	Argiles	faible	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique peu altéré
17	14.40	14.85	gris jaunâtre	Argiles	faible	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique peu altéré
18	14.85	15.45	rougeâtre	Argiles	faible	Argillite	argileuse2	Argillite rougeâtre peu altérée

## DESCRIPTION FORAGE PT 03

Date:	2015/9/18		
Site:	CONCESSION FUTUR SIEGE INPP/LUBUMBASHI		
Trou n°	PT03	X	553531.113
		Y	8714143.195
		Z	1280.448

Saison: sèche

Géologue: KASONGO Portance

Sheet 1 of

Forage exécuté par: RUBACO Spri

Azimuth Forage vertical  
Type forage Carrotant

Profondeur Nappe 6.5m

## Feuille de lever géotechnique des trous de forage

N°	De (m)	A (m)	Couleur	Granulometrie	Altération	Roche(sol)	Nature	Descriptions
1	0.00	0.85	Brun jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	très élevée	GC	argilo-latéritique	Sol argileux à graviers latéritiques brun rougeâtre à jaunâtre
2	0.85	1.15	Rosâtre	Graviers+Sables+Argiles	élevée	GC	argilo-latéritique	Sol argileux à graviers latéritiques brun rougeâtre à jaunâtre contenant d'humus
3	1.15	2.15	rouge jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	élevée	GC	argilo-latéritique	Sol argileux contenant beaucoup des graviers latéritiques jaunâtre
4	2.15	3.65	Gris rosâtre	Argiles	élevée	CL	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitique altéré gris rougeâtre riche en limonite contenant moins des graviers
5	3.65	4.95	Grisâtre	Graviers+Sables+Argiles	élevée	GC	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitiques avec alternance des lits jaunâtres et grisâtre montrant des graviers grossiers
6	4.95	5.15	Grisâtre	Graviers+Sables+Argiles	élevée	GC	Dolomitico-latéritique	Shale dolomitiques avec alternance des lits jaunâtres et grisâtre montrant des graviers grossiers
7	5.15	6.65	rouge grisâtre	Argiles	moyenne	Shale rose	argilo-dolomitique	Shale dolomitiques avec alternance des lits jaunâtres et grisâtre montrant des graviers grossiers
8	6.65	7.80	grisâtre	Argiles	faible	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique rougeâtre à grisâtre fissuré
9	7.80	8.80	rose grisâtre	Argiles	moyenne	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique rougeâtre à grisâtre altéré
10	8.80	9.80	rosâtre jaunâtre	Argiles	faible	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique peu altéré riche en limonites
11	9.80	10.50	rosâtre jaunâtre	Argiles	faible	Shale rose	argilo-dolomitique	Shale dolomitique peu altéré riche en limonites
12	10.50	10.80	Brunâtre	Argiles	faible	Shale rose	argilo-dolomitique	Argillite brunâtre peu altérée
13	10.80	11.80	gris brunâtre	Argiles	faible	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique brunâtre à grisâtre à cassures subverticales remplies des limonites et des oxydes noirs
14	11.80	12.80	gris brunâtre	Argiles	moyenne	Dolomie	dolomitique	Dolomie brunâtre à grisâtre avec deux familles de cassures remplies des oxydes noirs
15	12.80	13.80	gris brunâtre	Argiles	moyenne	Dolomie	dolomitique	Dolomie brunâtre à grisâtre avec deux familles de cassures remplies des oxydes noirs et des limonites
16	13.80	14.80	grisâtre	Argiles	moyenne	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique moyennement altéré
17	14.80	15.80	grisâtre	Argiles	moyenne	Dolomie	dolomitique	Shale dolomitique peu altéré riche en limonite avec des oxydes noirs tachant les doigts dans les cassures ( $\alpha=180^\circ$ et $\beta=50^\circ$ )



DESCRIPTION FORAGE PT 04

Date:	2015/9/19		
Site:	CONCESSION FUTUR SIEGE INPP/LUBUMBASHI		
Trou N°	PT04	X	553533.08
		Y	8714168.669
		Z	1280.852

Saison: sèche

Géologue: KASONGO Portance

Forage exécuté par: RUBACO Sprl

Azimuth Forage vertical

Type forage Carrotant

Profondeur Nappe 5.0

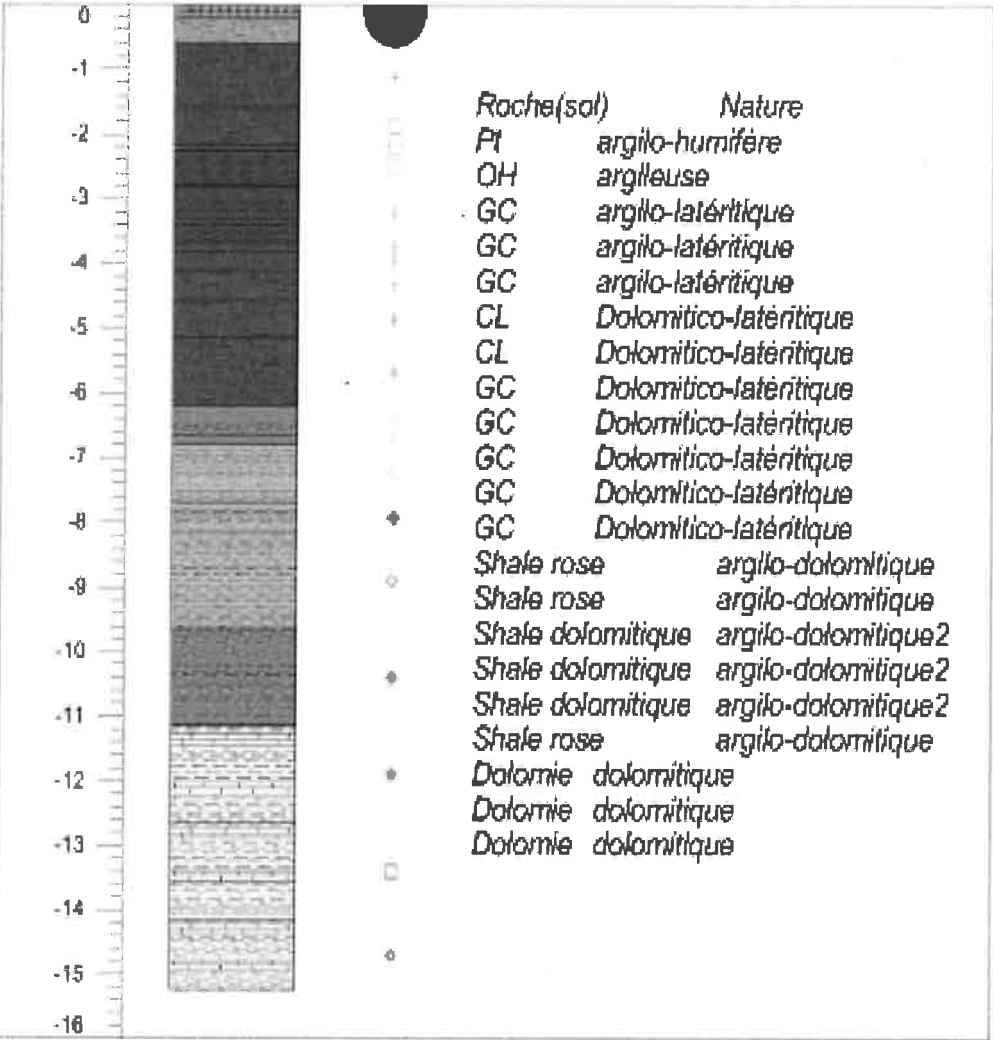
Feuille de lever géotechnique des trous de forage

N°	De (m)	A(m)	Couleur	Granulometrie	Altération	Roche(sol)	Nature	Descriptions
1	0.00	1.00	Brun jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	très élevée	GC	argilo-latéritique	Sol argileux à graviers latéritiques jaunâtre à rougêâtre
2	1.00	2.00	Rose jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	très élevée	GC	argilo-latéritique	Sol très argileux à graviers latéritiques jaune rougêâtre
3	2.00	3.50	Rosâtre	Argiles	moyenne	CL	Dolomitico-latéritique	Shale latéritisé
5	3.50	5.00	rose rougêâtre à jaunâtre	Graviers+Sables+Argiles	moyenne	GC	Dolomitico-latéritique	Shale latéritisé
6	5.00	6.50	grisâtre à rosâtre	Argiles	faible	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique à cassures subverticales
7	6.50	8.00	grisâtre à rosâtre	Argiles	moyenne	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique
8	8.00	9.50	grisâtre à rosâtre	Argiles	faible	Shale dolomitique	argilo-dolomitique2	Shale dolomitique
9	9.50	11.00	brun rosâtre	Argiles	faible	Shale rose	argilo-dolomitique	Shale dolomitique rosâtre
10	11.00	12.50	brunâtre	Argiles	moyenne	Dolomie	dolomitique	Dolomie alteré avec remplissages d'oxydes noirs dans les fissures
11	12.50	14.00	brun grisâtre	Argiles	faible	Dolomie	dolomitique	Dolomie alteré avec remplissages d'oxydes noirs dans les fissures
12	14.00	15.20	brun rosâtre	Argiles	faible	Dolomie	dolomitique	Dolomie alteré avec remplissages d'oxydes noirs dans les fissures

Log du forage PT 01

**Log stratigraphique du forage: PT01 1**

**Forage carotant à tube shelby exécuté par RUBACO SPRL**

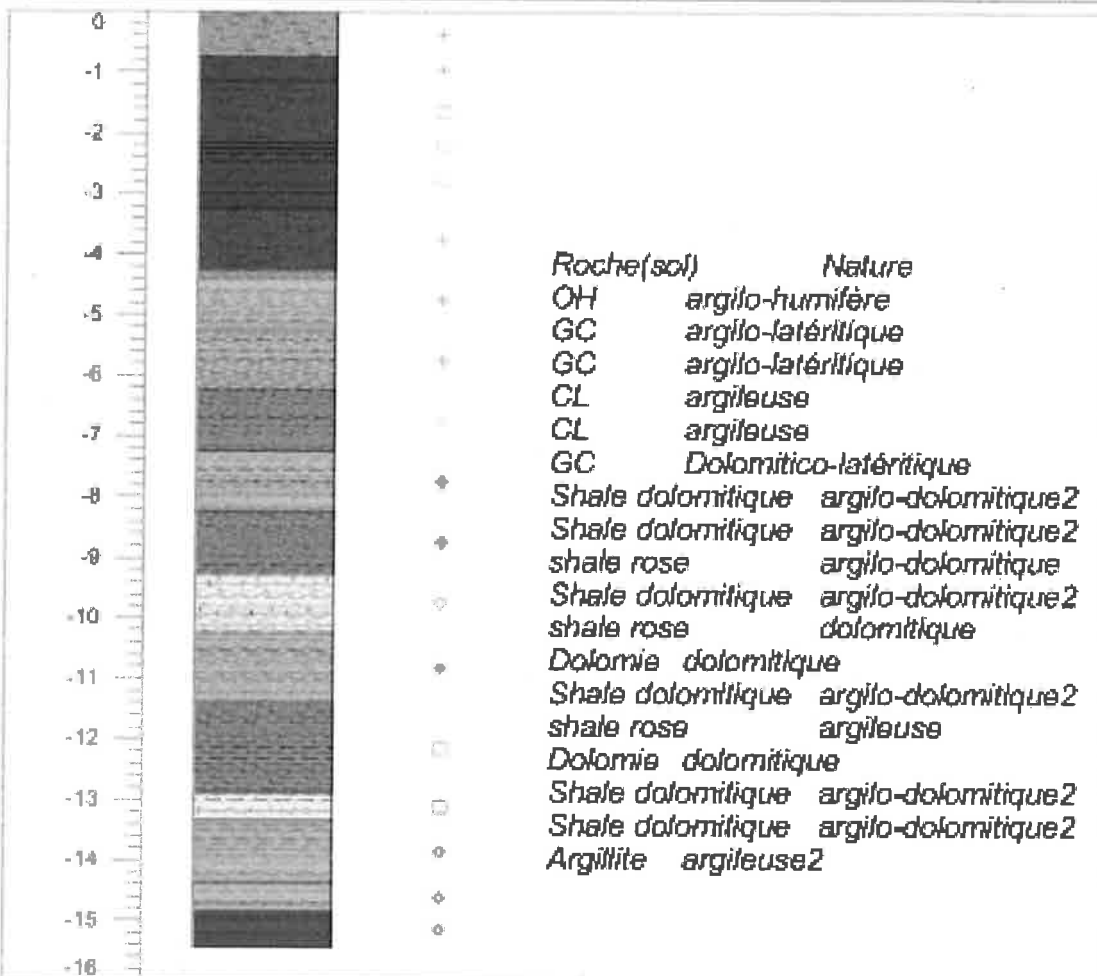


**Décrit et loggé par Géologue Kasongo Portance**

Log du forage PT 02

**Log stratigraphique du forage: PT02 1**

**Forage carrotant à tube shelby exécuté par RUBACO SPRL**

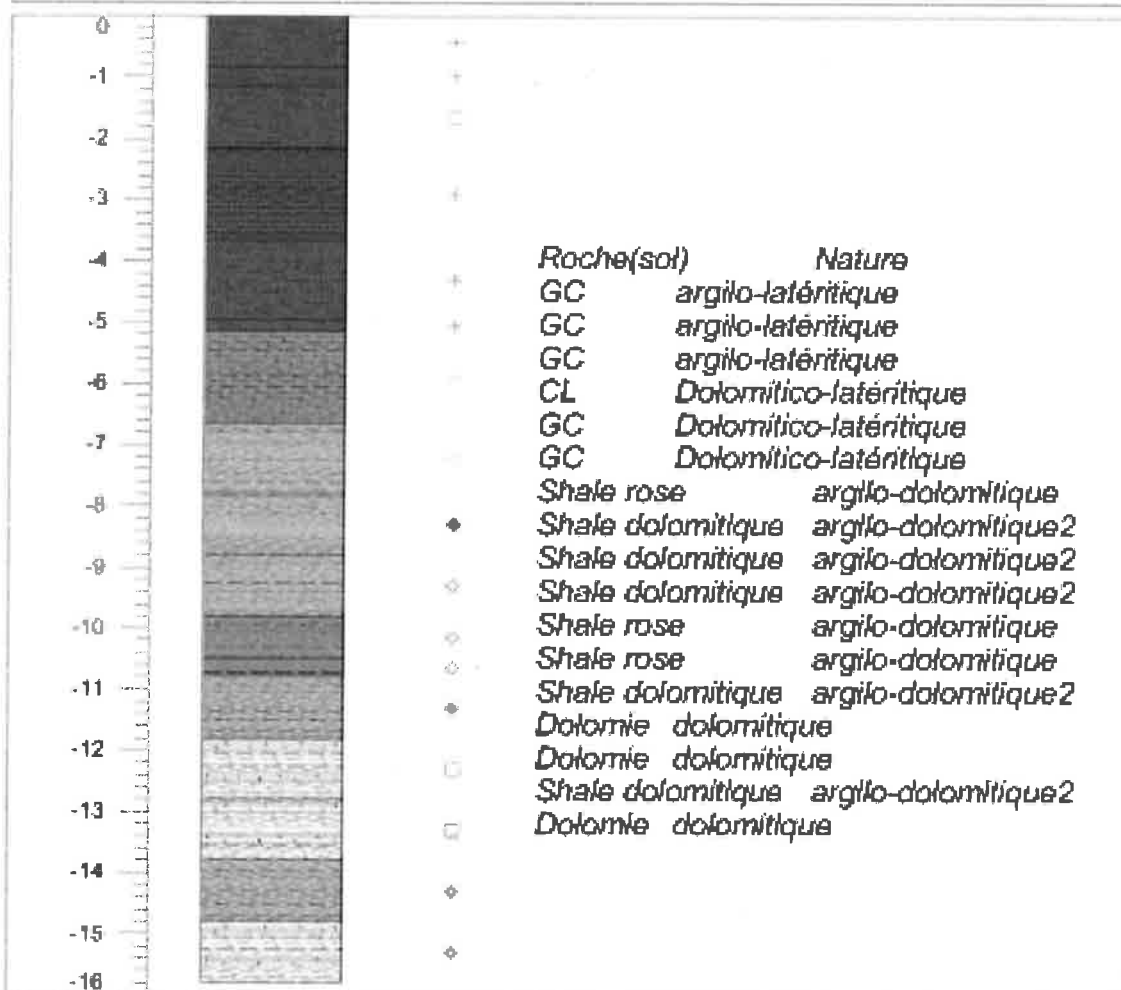


**Décrit et loggé par Géologue Kasongo Portance**

Log du forage PT 03

**Log stratigraphique du forage:** **PT03** **1**

**Forage carrotant à tube shalby  
exécuté par RUBACO SPRL**



**Décrit et loggé par Géologue Kasongo Portance**

Log du forage PT 04

