

資料-10 森林開発関連プロジェクトの要約一覧表(その1)

プロジェクト名	活動地域	活動目的	活動期間	援助国・機関
村落造林・ゴナキエ林 復元プロジェクト (PROG ONA Projet de Recons- titution des Forêts Classées de Gonaiké)	Podor Matam	1) 衰退するゴナキエ林 の更新 2) 村落林の造成	P1 84-89 P2 90-93	オランダ オランダ
自然環境修復プロジェ クト (PREMINA/ Restauration du milieu Naturel) (注)	St-Louis Richard Toll Podor	1) 防風林及び村落林造 成による林業生産の拡 大 2) 環境の保護及び修復	P1 88-92 P2 93-95	FBD FBD
混牧林整備・造林 (北部) (ZONE NORD / Projet d'Aménagement et Reboisement Sylvo- Pastoral de la Zone Nord)	混牧林地域 Linguere県 Podor Dagana	1) 6 井戸保護地域の水 源周辺の生態系バラ ンスの復旧 2) 荒廃耕作地の再生 3) 村民の食料調達法の 改善、小規模野菜栽培 区域の造成及び拡張 4) 農民の植林活動支援	P1 75-78 P2 78-81 P3 81-84 P4 84-87 P5 87-92 P6 92-94	ドイツ ドイツ ドイツ/GTZ
北部沿岸耕作適地の 保全 (CTL NORD) / Conservation des Terroirs du Littoral Secteur Nord	St. Louis Louga	1) 砂丘固定化による Gandiolais地方の野菜 栽培潜在力の保護 2) 住民参加の促進	P1 79-82 P2 84-88 P3 88-93 移行期 93-95	カナダ カナダ カナダ カナダ
南部沿岸耕作適地の 保全 (CTL SUD) / Conservation des Terroirs du Littoral Secteur Sud	Dakar-Thiès	1) 海岸砂丘及び内陸砂 丘の固定化並びに野菜 栽培盆地の保護 2) 野菜栽培盆地近辺の 保護 3) 植林活動への住民参 加促進	PL-480: P1 81-86 移行期 87-88 CTL-SUD: P1 88-93 移行期94	カナダ カナダ
砂丘固定化及びKébémér 野菜栽培盆地の整備 (FDK/Fixation des Dunes et Aménagement des Cuvettes Maraichères de Kébémér)	Kébémér Tivaouane	1) 沿岸及び内陸の砂丘 の固定・野菜栽培盆地 の保護 2) 村落の沿岸耕作適地 帯の管理	P1 75-82 P2 82-86 P3 86-88 P4 89-92 P5 92-94	UNDP PAM UNSO UNSO
落花生盆地北西の村落 植林 (PRBYINOBA/ Reboisement Villageois dans le Nord Ouest du Bassin Arachidier)	Thiès Tivaouane	1) 共同体、村落、個人 の植林 2) 更新の促進 3) 多目的植林 4) 村落の自発的発展 5) 改良かまどの普及	P1 86-89 P2 89-94	オランダ

注：PREMINAは、1994年に改名し、現在、PROGRENA (Projet de Gestion des Ressources Naturelles) になっている。

出所：水森林狩猟土壌保全局追跡評価課

資料-10 森林開発関連プロジェクトの要約一覧表 (その2)

プロジェクト名	活動地域	活動目的	活動期間	援助国・機関
落花生盆地共同体植林 (PRECOBA/Reboisement Communautaire dans le Bassin Arachidier)	Fatick Thiès Kaolack	1) 共同体、村落、個人の植林 2) アグロフォレストリの促進及び発展 3) 混牧林整備 4) 塩化土壌の回復 5) 改良かまどの普及 6) 農民の自発的推進	P1 82-84 移行期 83-84 P2 84-87 P3 88-91 P4 92-95	フィンランド USAID フィンランド フィンランド フィンランド
セ独カシューナッツプロジェクト (PASA/Projet Anacardier Senegal - Allemand)	Fatick Kaolack	1) カシューナッツの生産及び収穫による住民の収入増加 2) カシュー栽培技術の改善 3) 植物性原材料の改良	P1 79-84 P2 84-88 P3 88-91 P4 92-94	ドイツ ドイツ ドイツ ドイツ
アグロフォレストリ・プロジェクト (PAFD/Projet Agro-forestier)	Diourbel Bambey	1) 土壌劣化の抑制 2) 農民の収入及び生活条件の改善 3) 農村社会の基盤構造の強化・支援	P1 90-95	FIDA FPVK
Cayor ロニエ更新プロジェクト (PRC/Projet de Régénération de la Roneraie du Cayor)	Thiès MBour	1) 農村地域におけるロニエ林の更新 2) 村落植林の推進	P1 89-92	BID
村落植林プロジェクト (PROBOVIL LOUGA/Boisement Villageois)	Louga	1) 村落植林 2) 劣化土壌の再生支援 3) 改良かまどの普及 4) 村落耕作適地の管理	P1 82-85 P2 86-89 P3 90-93 P3・P3-2 93-94	スウェーデン スウェーデン スウェーデン スウェーデン
村落植林 (PROBOVIL BAKEL/Boisement Villageois)	Bakel	1) 流域総合管理 2) 土壌保全及び造林に関する住民教育及び技術支援 3) 森林局の能力強化	P1 82-85 P2 88-89 P3 90-92 P4 移行期	スウェーデン スウェーデン スウェーデン
村落植林 (PROBOVIL MBACKÉ/Boisement Villageois)	MBacké	1) 農民の自発的推進支援 2) 土壌の肥沃度再生 3) 耕作適地の整備 4) 村落耕作適地の管理	P1 90-93 P2 93-94 P3・P3-2 93-94	スウェーデン スウェーデン スウェーデン
タンバクンダ造林・森林保護 (PRPT) / Reboisement et Protection des Forêts de Tambacounda	Goudiry	1) タンバ地域の野焼きからの混牧林保護 2) Acacia sénégale 植林 3) 対策委員会設置 4) 防火線開設 2500km	P1 87-92	BAD

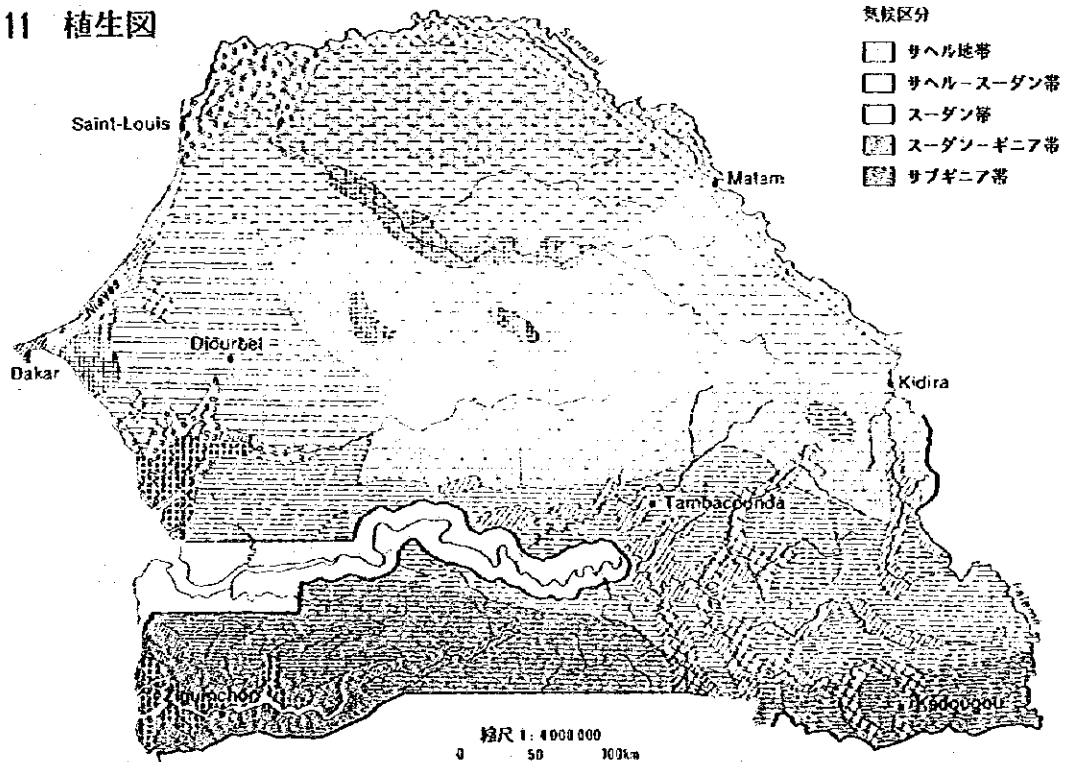
資料-10 森林開発関連プロジェクトの要約一覧表 (その3)

プロジェクト名	活動地域	活動目的	活動期間	援助国・機関
ダボ森林整備 (PAFD/ Aménagement de la Forêt de Dabo)	Kolda 県 Dabo郡 Dabo村及び Mampatim村	1)隣接住民参加による Dabo森林開発と利用 計画策定 2)住民参加の短期混牧 林管理計画の策定と 実施	P1 90-93 P1延長94	UNDP/FAO UNDP/FAO
Kolda 村落林開発(FRK /Foresterie Rurale de Kolda)	Kolda Bakor Mahon	1)森林及び隣接耕作適 地の管理と合理的利 用への隣接住民の参 加を推進する	P1 88-93 P2:94-94	カナダ
南部森林保護 (PPFS/ Protection des Forêts du Sud)	Ziguinchor Kolda	1)環境荒廃防止及び砂 漠化防止に対する寄 与 2)住民の森林管理及び 活用に対する関心の 喚起、教育 3)野焼き防止	P1 76-84 P2 85-92 P3 93-95 (移行)	カナダ カナダ
製炭方法改良・普及	Kolda	1)原木節約のため Casamance 釜利用に よる製炭技術者育成 2)製炭副産物利用の推 進	P1 90-91	国家エネルギー 基金
セネガル村落森林開発 促進 (PDFR/Dévelop- pement de la Fores- terie Rurale au Sénégal)	全国	1)村落森林開発プラン 策定 2)施策戦略の調和 3)プロジェクトの実施 及びフォローアップ に関する国家的能力 の向上	準備段階 88-90 P1 90-93 P1延長94	UNDP オランダ
自然保護自主プロジェ クト (PRONAT/Projet autonome de Protection de la Nature)	全国	1)野焼き防止行動及び 組織化 2)後方支援手段による 従来型サービス及び プロジェクト支援 3)村落委員会の火災防 止資材装備	無 期 限	
林木種子国家計画 (PRONASEP/Projet National de Semences Forestières)	全国	1)林木種子 8000kg 採 取能力のある林木種 子センターの設立 2)適切な時期に十分な 量の上質種子供給 3)林木樹種 16 種類の 遺伝子改良 4)樹種及び原産地比較 試験所 168haの設 置 5)絶滅に瀕する遺伝資 源の保全	P1 93-97	オランダ

資料-10 森林開発関連プロジェクトの要約一覧表 (その4)

プロジェクト名	活動地域	活動目的	活動期間	援助国・機関
森林開発計画推進のための常設再教育センター (CRPPPF/Centre de Recyclage Permanent pour la Promotion des Programmes Forestiers)	全国	1) 営林局職員の再教育 2) 森林官教育プログラムの村落改良指導員及び家計指導員への拡大 3) 職業訓練センターを森林分野での教育必要性に対応することのできる国家機関に改組すること	P1 89-92 P2 92-96	オランダ UNDP-FAO オランダ
生態追跡調査センター (CSE/Centre de Suivi Ecologique) (MBPN監督)	全国	1) 村落開発支援の調査追跡調査、データ収集	P1 85-90 P2 91-95	UNDP 他の出資者
セネガル森林行動計画調整 (PAFS/Coordination du Plan d'Action Forestier du Sénégal) (MBPN監督)	全国	1) 1982年森林開発基本計画の改訂	90-92	UNDP 他の出資者
セネガル植林プロジェクト (PRS/Projet de Reboisement du Sénégal) (MBPN監督)	全国	1) 村落における造林の奨励 2) 街路樹の植林 3) 人材教育	P1 88-94 P2 94-	USAID
共同体森林開発及び環境保護プロジェクト/Projet de Foresterie Communautaire et de Protection de l'Environnement (MBPN監督)	全国	1) 2200万本の植林用苗木生産 2) 砂丘固定及び共同体林の造林 6000ha 3) 防風林の造成 605km 4) 村民の森林開発教育 10,000名	92-96	PAM
自然資源保全・管理総合プログラム (PICOGERN/Programme Integre de Conservation et de Gestion des Ressources Naturelles) (MBPN監督)	Tambacounda Kaffrine Bakel	1) 自然資源 (森林、天然草地...) 管理について地域住民に責任をもたせること 2) 村落耕作適地管理の総合的アプローチの一環としての農業、畜産および林業生産の集約化	準備段階 90-92	CCCE (フランス) FAC (フランス) BM ノルウエー

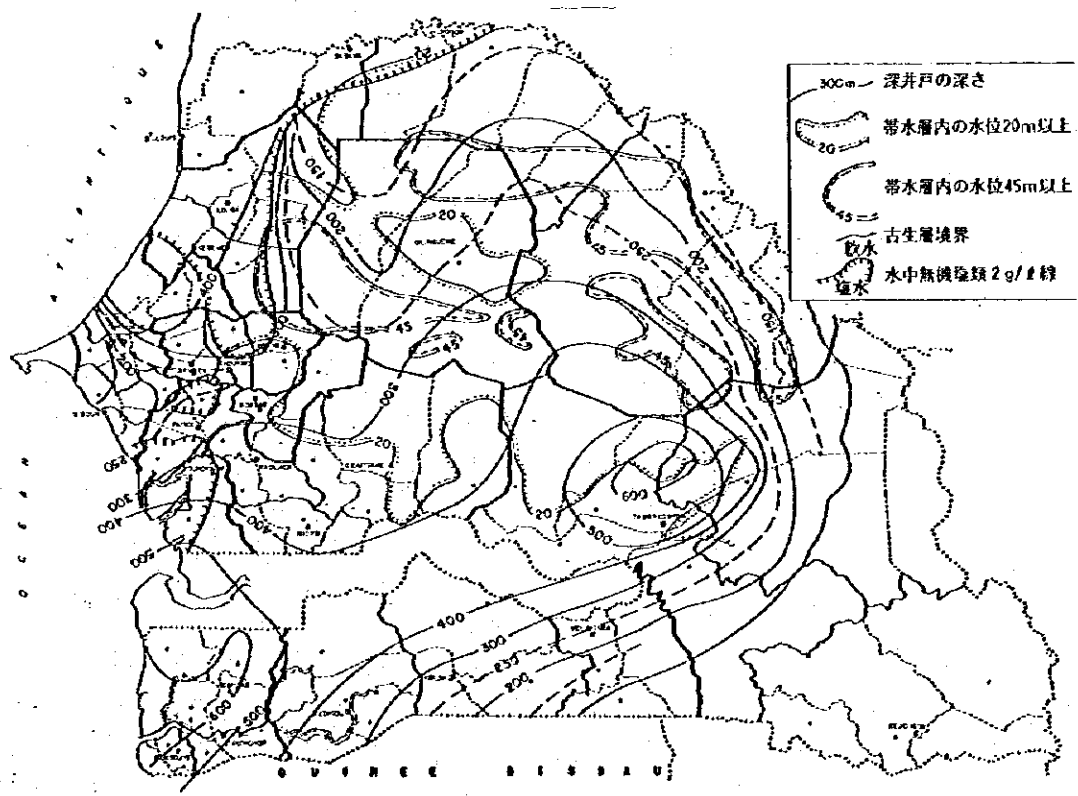
資料-11 植生図



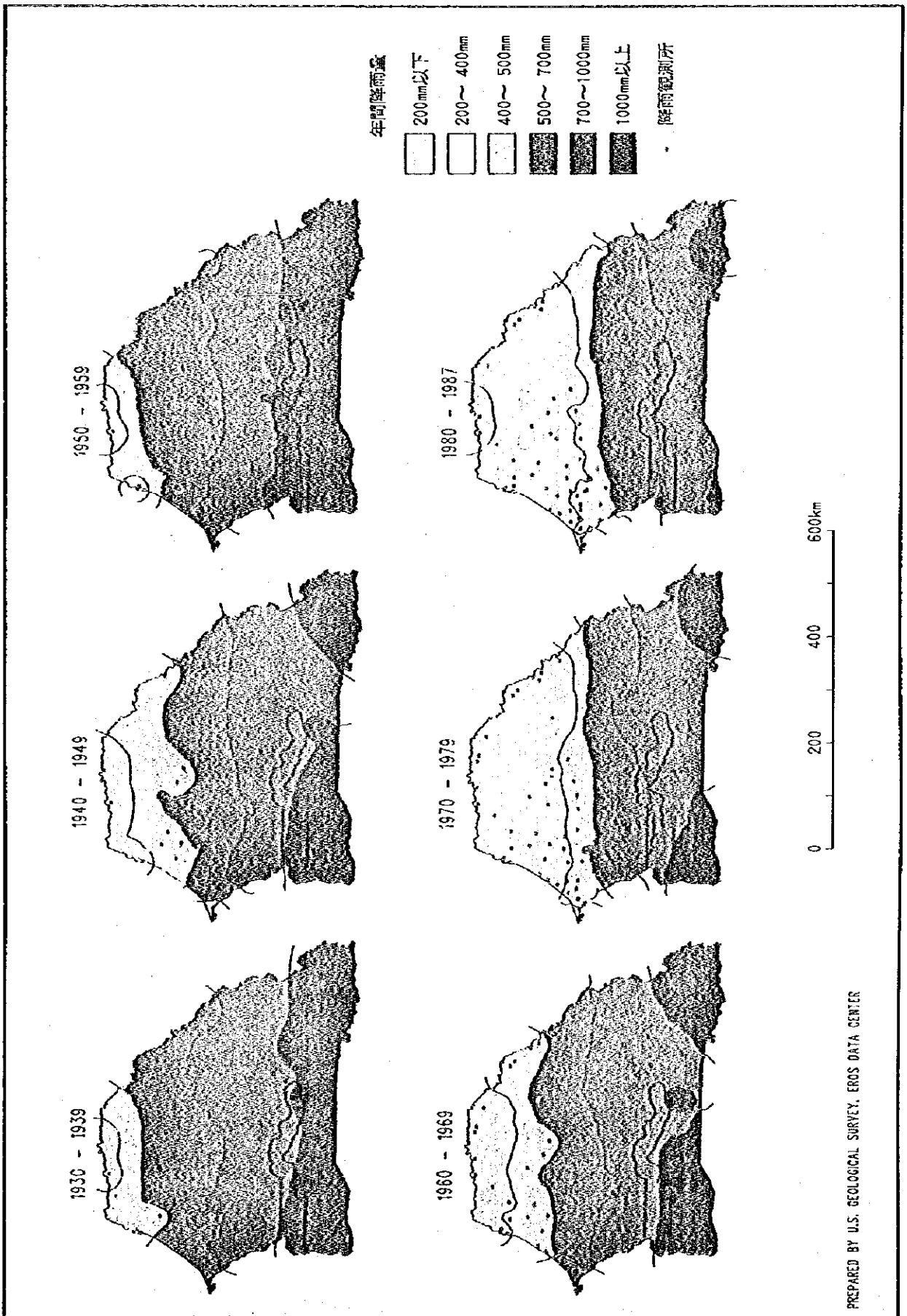
- 気候区分
- ☐ サヘル地帯
 - ☐ サヘル-スーダン帯
 - ☐ スーダン帯
 - ☐ スーダン-ギニア帯
 - ☐ サブギニア帯

- 優占樹種
- | | | | |
|---------------------------------|---|--|------------------------------------|
| <i>Acacia nilotica</i> (Sonaki) | <i>Guiera senegalensis</i> | <i>Euclea guineensis</i> (Palmier à bulbe) | <i>Parinari excelsa</i> (Mangrove) |
| <i>Acacia raddiana</i> (Seing) | <i>Combretum glutinosum</i> | <i>Rhizophora racemosa</i> (Mangrove) | <i>Prunus capensis</i> (Vér) |
| <i>Acacia seyal</i> (Soursur) | <i>Dryosanthia abyssinica</i> (Bankoussi) | <i>Tamarix senegalensis</i> (Tamaris du Sénégal) | <i>Parkia biglobosa</i> (Néra) |
| <i>Acacia albida</i> (Kad) | <i>Burassus flabellifer</i> (Rônier) | | |

資料-13 セネガル国の地下水の状況



資料-12 セネガル国の年間降雨量の変遷



資料-14 東・南部の5苗畑における概況踏査の結果(その2)

苗畑名	Tambacounda	Kédougou	Kolda	Sedhiou	Djibélor
苗木生産					
1993年	-	-	160.715	82.200	-
1994年	20.000 (州森林局内)	86.000	150.000	30.000	30.000
希望数	200.000	200.000	450.000	100.000	300.000
主要樹種	Prosopis	Anacardier, fruitiers, Eucalyptus, Prosopis, A. HOLO	Eucalyptus, Prosopis, Anacardier, Manguier	Anacardier, Eucalyptus, Prosopis, Filao, Manguier, Agrumes	Anacardier, Eucalyptus, Prosopis, Filao, Manguier, Agrumes
種子	自家採取、他州からもちょう	自家採取	自家採取、カヌーリ購入	自家採取、カヌーリ購入	自家採取、他州からもちょう
用土	空地(30km)から運搬	河岸から運搬	苗畑内の表土利用	隣接地から運搬	周辺の森林から運搬
灌漑	ジョウロ	ジョウロ	ジョウロ	ジョウロ	ジョウロ
対象	地域住民、婦人グループ等	地域住民	地域住民	地域住民	地域住民
配布	苗畑にて直接配布	苗畑にて直接配布 専高配布(燃料は個人負担)	苗畑にて直接配布	苗畑にて直接配布	苗畑にて直接配布
供地	Tambacounda市周辺	Kédougou市周辺	Kolda県全域	Sedhiou市周辺	Ziguinchor市周辺
主要植林形態	防風林、生垣、果樹園	果樹園、緑陰樹、防風林 住民の森	果樹園、防風林、生垣	果樹園、防風林、境界林 FORET CLASSESの植林	果樹園、防風林、境界林
他の援助機関	無	無	FRK 苗畑であるが、独自のプログラムムムで配布。スル代補償 資機材の修理 PARCO 時に協力関係なし	PRIMOCA イリ7の農村開発プロジェクト 果樹園にカヌーリ代補償 苗畑配布用車両貸与	PPFS 移設活動 (Bignona県森林局と協力している)
その他特筆すべき事項	1. 水問題から今年には苗畑での生産を行っていない。	1. Tamba-Kédougou間に未舗装道路(92km)あり。	1. PMSFの事務所が州森林局にあり、今後協力可能。 2. 実際は森森林局の管理	1. PRIMCOCAが90年に苗畑整備したが、92年にカヌーリが故障している。	1. 苗畑の移転を希望 2. ZIGUINCHOR市では、軍隊常駐体制が継続
総合評価	水不足の問題があり、今年苗畑の生産は行っていない。苗畑の生産は今年より減少している。地域住民の意識は高い。	苗畑の生産は今年より減少している。苗畑の生産は今年より減少している。苗畑の生産は今年より減少している。	カヌーリ/キによる防風林がProsopisによる区別が整えられ、苗畑の需要が大きい。	PRIMOCAが90年に整備した配布設備は、倉庫も活用されている。苗畑の生産は今年より減少している。苗畑の生産は今年より減少している。	アグロセズ道路、治安問題から、苗畑の移転を希望している。苗畑の移転を希望している。苗畑の移転を希望している。

注: FRK(Projet de Foresterie Rurale de Kolda) コルダ地域林業プロジェクト/PNUD・FAO
 PARCO(Projet d'Aménagement de la Forêt Classe de Dabo) ダボ国有林整備プロジェクト/カナダ
 PRIMCOCA(Projet de Développement Rural Intégré de la Moyenne Casamance) カザマンス地域総合開発プロジェクト/イタリア
 PPFS(Projet de Protection des Forêts Classées du Sud) 南部森林保護プロジェクト/カナダ

資料-15 「緑の推進プロジェクト (PROVERS)」における プール方式灌水試験

1. 試験の目的

苗床に水を溜め、下から灌水する方式 (通称プール方式) によって育苗し、ジョウロで灌水する従来方式と水の消費量、労力、生育状態を比較する。

2. 試験装置及び使用ポット

苗床として一辺80cm四方、深さ20cmのビニールシート製のプール4ブロックと、同じ大きさのビニールを敷かない、直接ポットを地面に置く苗床2ブロックを使用。ポットは直径5cm、高さ24cmのポットに底面と中央部に小さな穴を二つずつあけたものを使用。

3. 試験方法

ユーカリ、プロソピスの2樹種をポットに播種、3方法で灌水を行い、水の消費量、成育状況を比較する。

播種はユーカリについては10~20粒播種。播種後、土壤の湿度を保つためワラで覆う。プロソピスは2粒ずつ播種。いずれも供試数は1ブロック 100ポット。

灌水方法は

- ① 従来方式：100本当たり4ℓを1日2回、ジョウロで上から灌水。
- ② プール内散水：ポットの土の湿り具合を適度に保つ程度に100本当たり4ℓを1日1回か2回、上から散水。
- ③ プール方式：水深5cmになるように水を溜めて放置し、水が無くなったら再び深さ5cmの水を溜める。これを繰り返す。

4. 試験結果

各灌水方式別苗木100本当たりの水消費量 (ℓ)

	1日目 (播種時)	2~20日間の平均	21日目以降の平均
①従来方式	15	8.0	8.0
②プール内散水	15	4.4	4.6
③プール方式	30	3.4	1.7

プール方式では、最初多くの水が必要だが、その後20日までは従来方式の約42%、20日以降は21%の水量で済み、5日に1回の割で5cm水を溜めれば良い。

プール内散水方式でも従来方式の56%ですむ。

各樹種別、灌水方式発芽本数（本/100ポット）

	7日後	13日後	33日後		7日後	30日後
ユーカリ①	95	43	69	プロソピス①	96	127
ユーカリ②	81	58	24	プロソピス②	57	99
ユーカリ③	19	15	37	プロソピス③	49	63

発芽率については従来方式が最も良く、プール内散水方式がこれに次ぐ。

各樹種別、灌水方式別成長量（平均苗高/cm）

	60日後	70日後		38日後	46日後	55日後
ユーカリ①	15	22	プロソピス①	35	40	40
ユーカリ②	20	27	プロソピス②	35	40	47
ユーカリ③	25	27	プロソピス③	25	30	40

成長についてはプール式の方が若干成長が良い。

以上の結果をまとめると

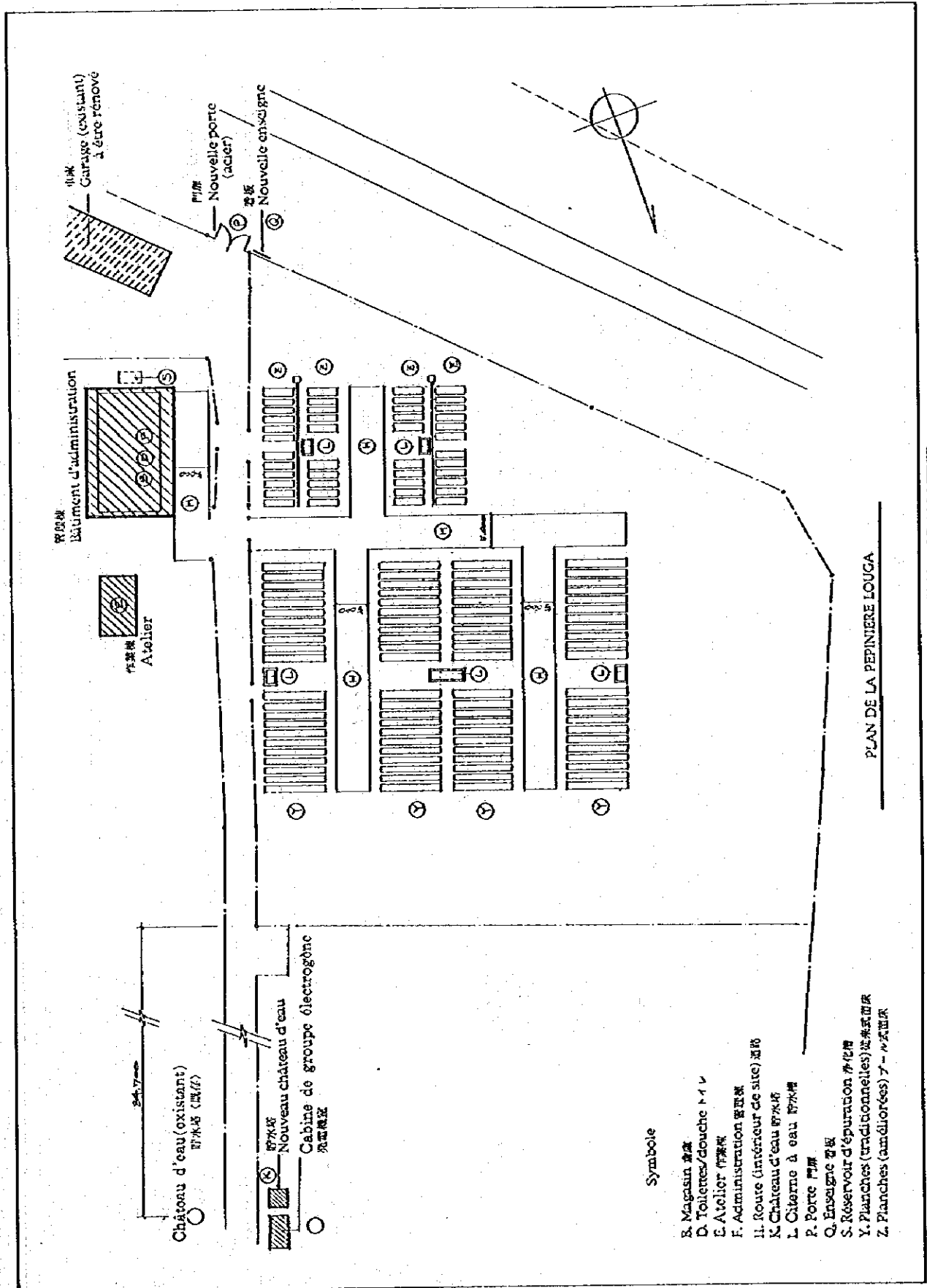
- ① プール方式は従来方式より水の消費量を大幅に節約できる。
- ② 発芽率は従来方式が良く、プール内散水方式がこれに次ぐ。
- ③ 成長はプール式の方が従来方式より少し良い。

5. 考 察

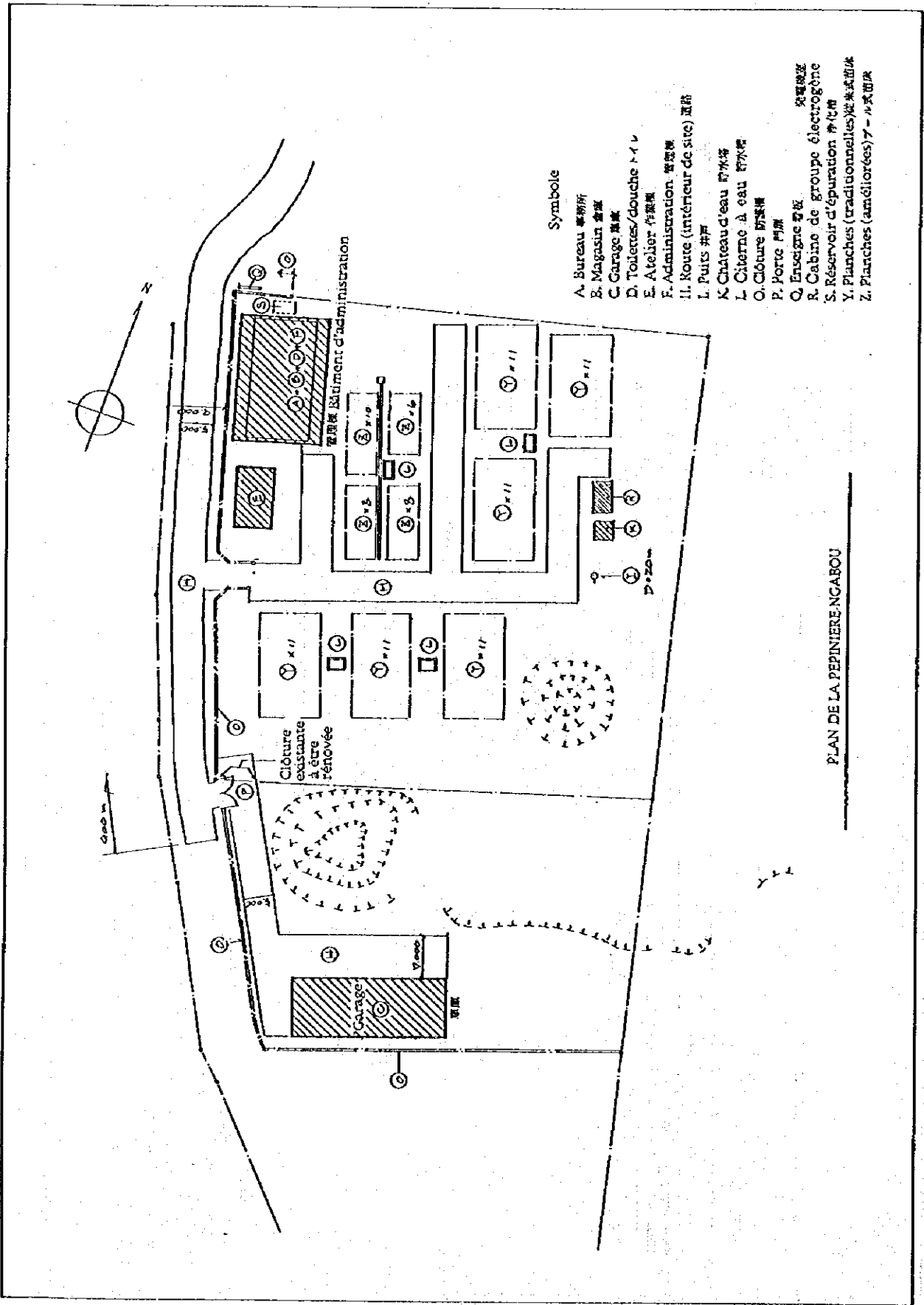
試験結果から次の灌水方式が最も良いと考えられる。

苗床を水を溜めることのできるプールにする。播種後20日間位はプール内に水を溜めず上から散水し発芽を促す。（水の消費量は従来約50～60%）

それ以降は5日に1回程度、プールに水を溜めて灌水。（水の消費量は従来約20%）



資料 - 16(1) Louge苗圃 敷地・配置計画図

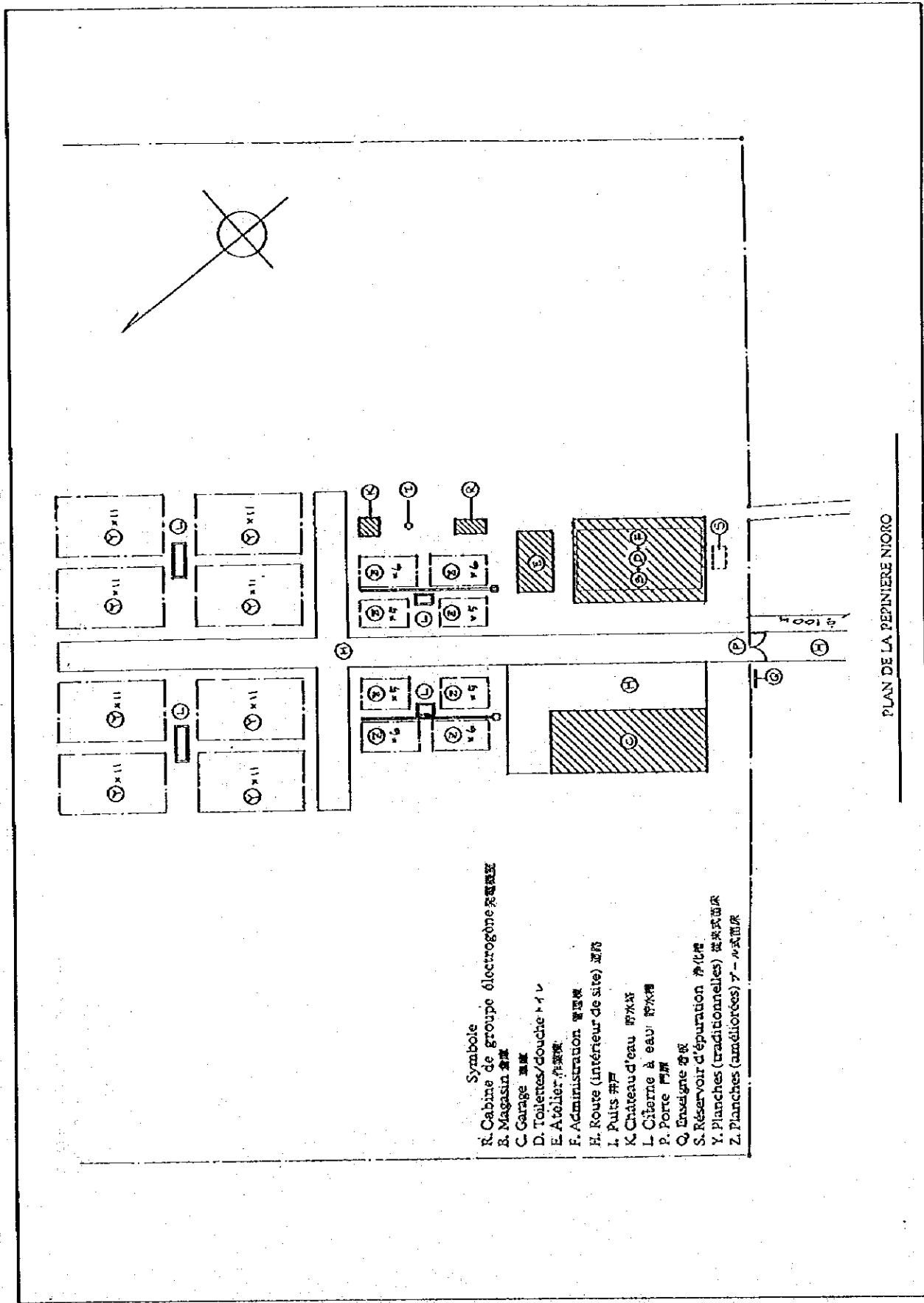


Symbole

- A. Bureau 事務所
- B. Magasin 倉庫
- C. Garage 庫庫
- D. Toilettes/douche トイレ
- E. Atelier 作業場
- F. Administration 管理棟
- H. Route (intérieur de site) 道路
- L. Puits 井戸
- K. Chateaux d'eau 貯水塔
- L. Citerne à eau 貯水塔
- O. Clôture 防護柵
- P. Porte 門扉
- Q. Enseigne 看板
- R. Cabine de groupe électrogène 発電機室
- S. Réservoir d'épuration 浄化槽
- Y. Planches (traditionnelles) 従来の苗床
- Z. Planches (améliorées) フォーム苗床

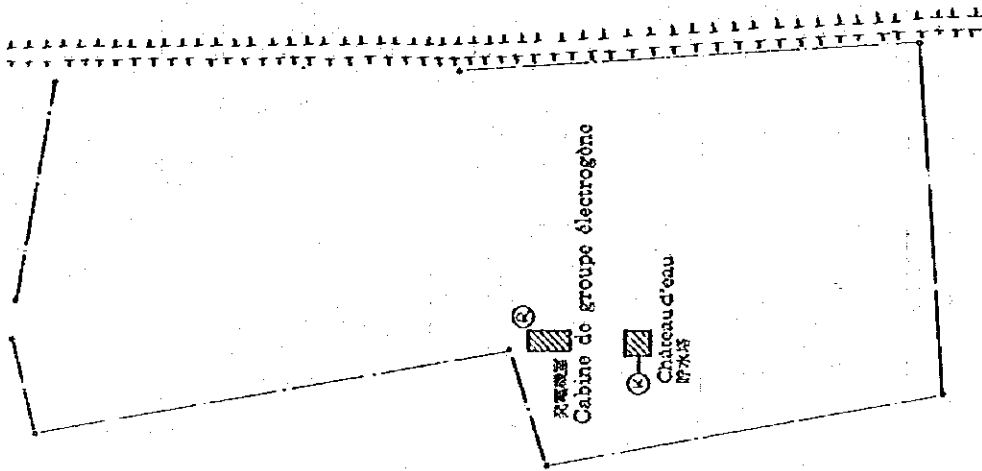
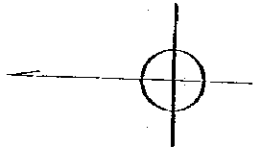
PLAN DE LA PEPINIERE NGABOU

資料-16(2) Ngabou苗圃 敷地・配置計画図



- Symbole
 R. Cabine de groupe électrogène 発電機室
 B. Magasin 倉庫
 C. Garage 車庫
 D. Toilets/douche トイレ
 E. Atelier 作業場
 F. Administration 管理棟
 H. Route (intérieur de site) 道路
 I. Puits 井戸
 K. Chateaud'eau 貯水塔
 L. Citerne à eau 貯水槽
 P. Porte 門扉
 Q. Envaigne 窓板
 S. Réservoir d'épuration 浄化槽
 Y. Planches (traditionnelles) 従来式苗床
 Z. Planches (améliorées) アーホ式苗床

PLAN DE LA PEPINIERE NIORO



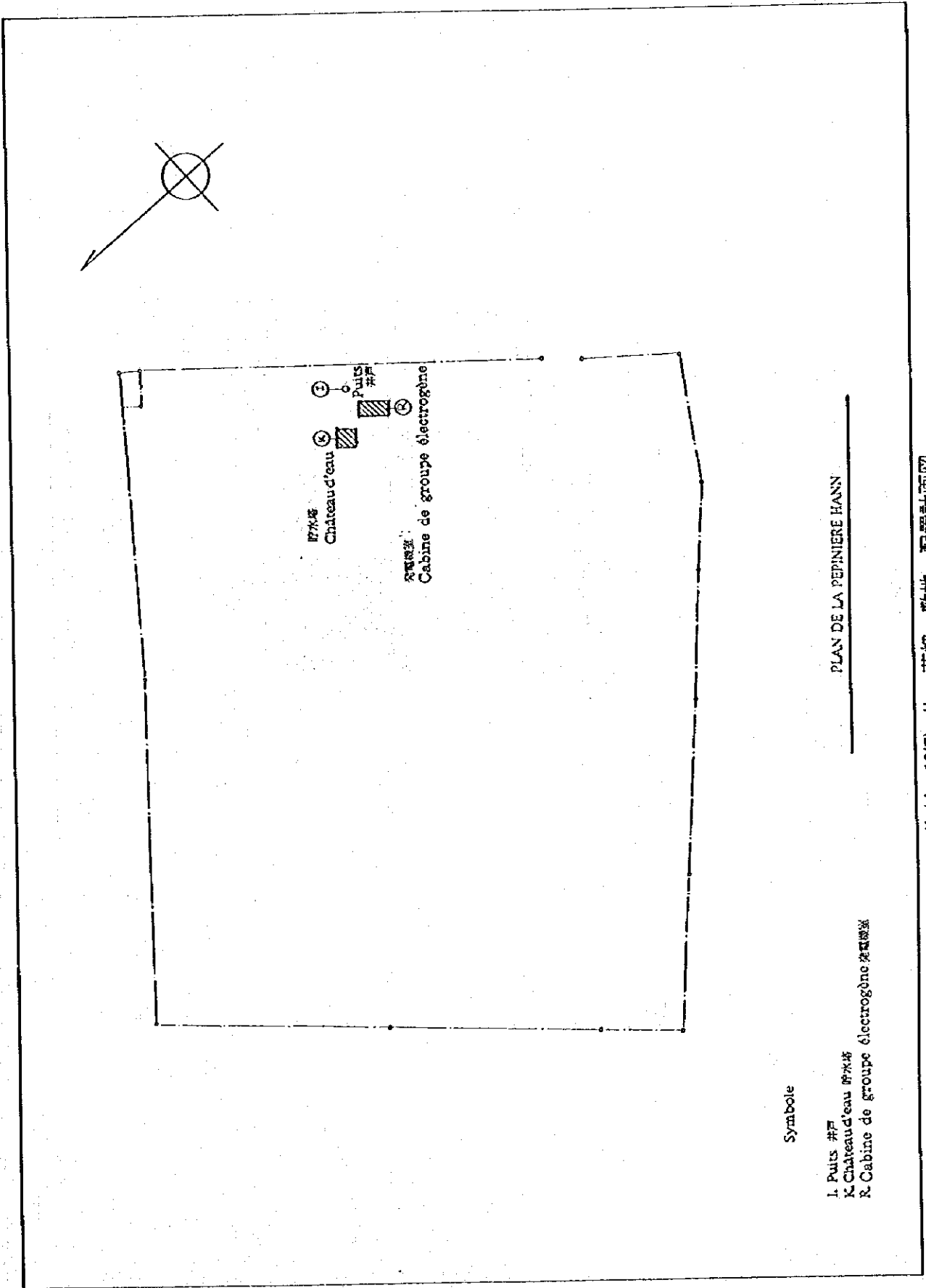
Symbole

K. Château d'eau 貯水塔

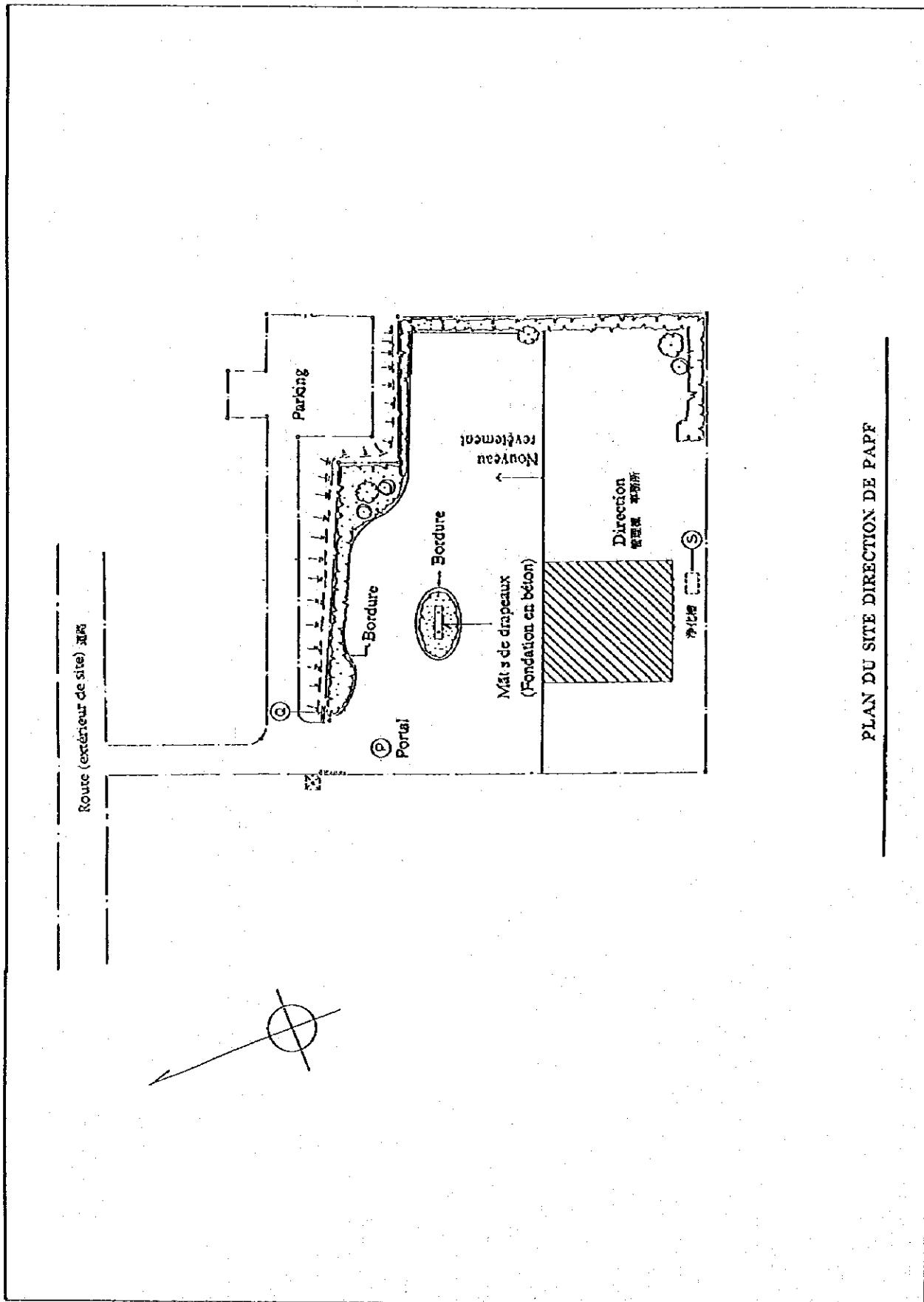
R. Cabine de groupe électrogène 發電機房

PLAN DE LA PEPINIERE MATAM

資料一16(4) Matam苗圃 敷地・配置計画図

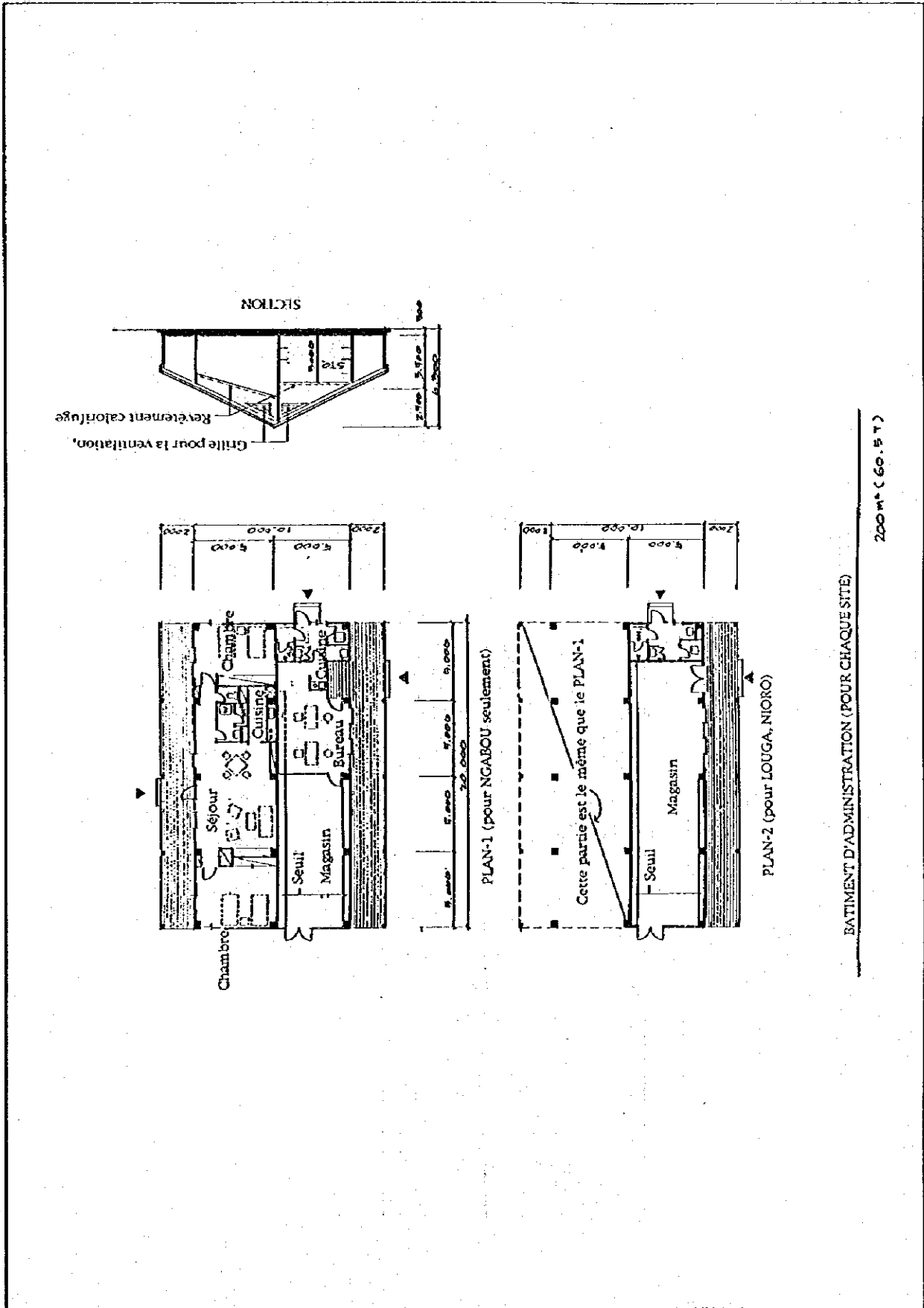


資料-16(5) Hann苗畑 敷地・配置計画図



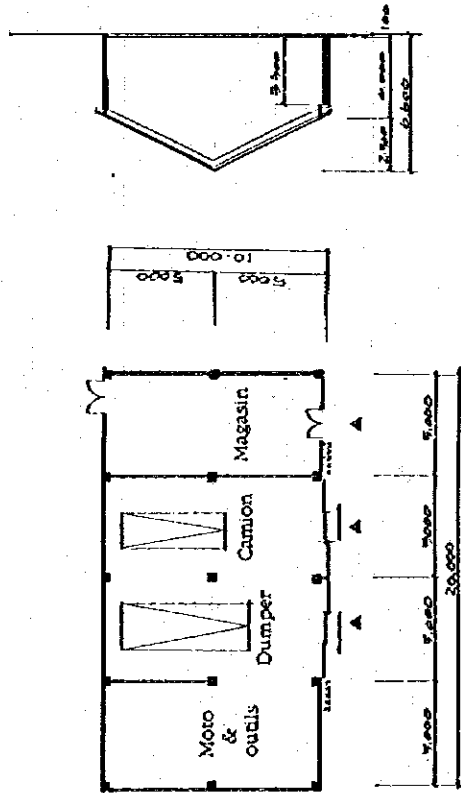
PLAN DU SITE DIRECTION DE PAPP

資料 -- 16(6) PAPP本部事務所 敷地・配置計画図



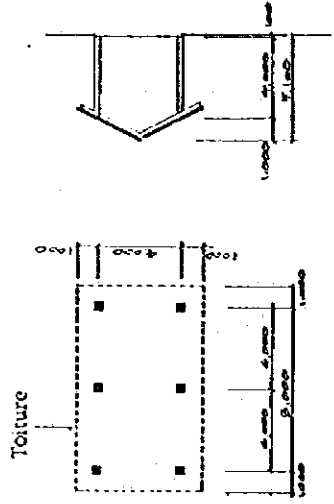
BATIMENT D'ADMINISTRATION (POUR CHAQUE SITE)

200 m² (60.5 T)



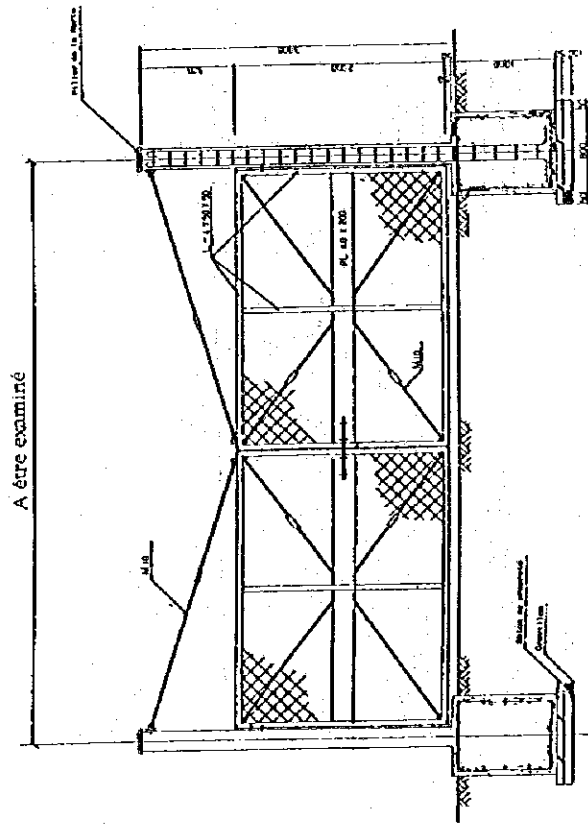
GARAGE, PLAN & SECTION

200 m² (60.5 T)

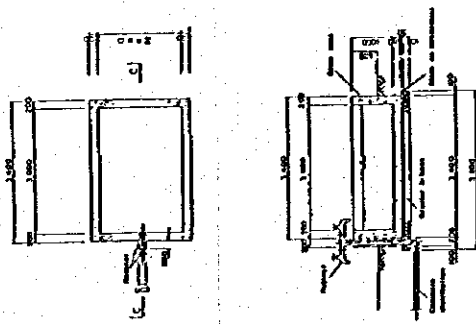


ATELIER, PLAN & SECTION

32 m² (9.68 T)



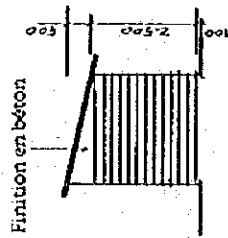
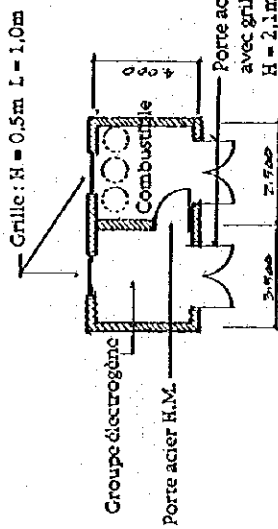
PORTE



CITERNE A EAU.
PLAN & SECTION

資料-17(3) 貯水槽・門 平面・側面・断面計画面図

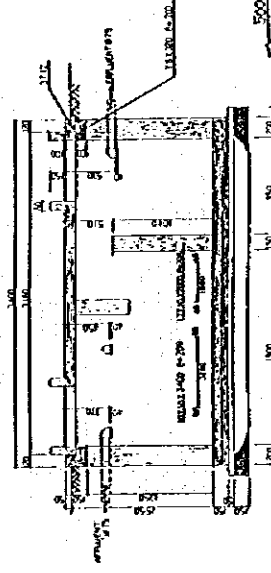
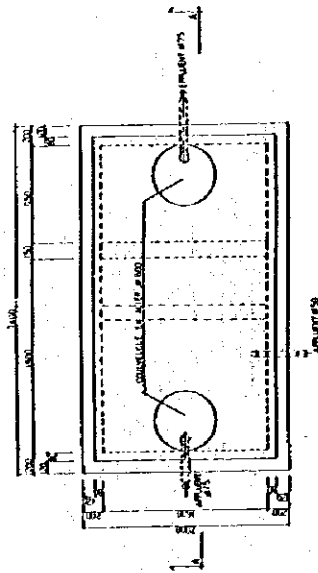
Cadre en bois,
panneau encastré en acier + op.
signe sur mesure



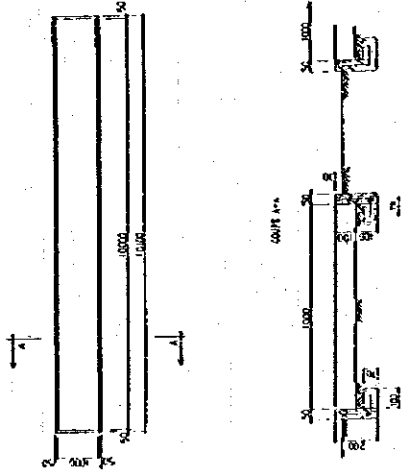
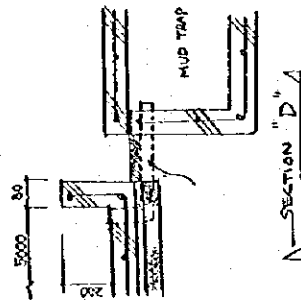
ENSEIGNE ELEVATION
Echelle = 1:100

CABINE DE GROUPE ELECTROGENE. PLAN & ELEVATION

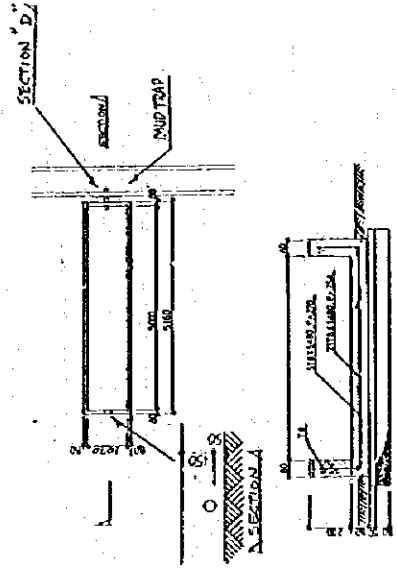
資料-17(4) 看板・発電機小屋 平面・側面・断面計画図



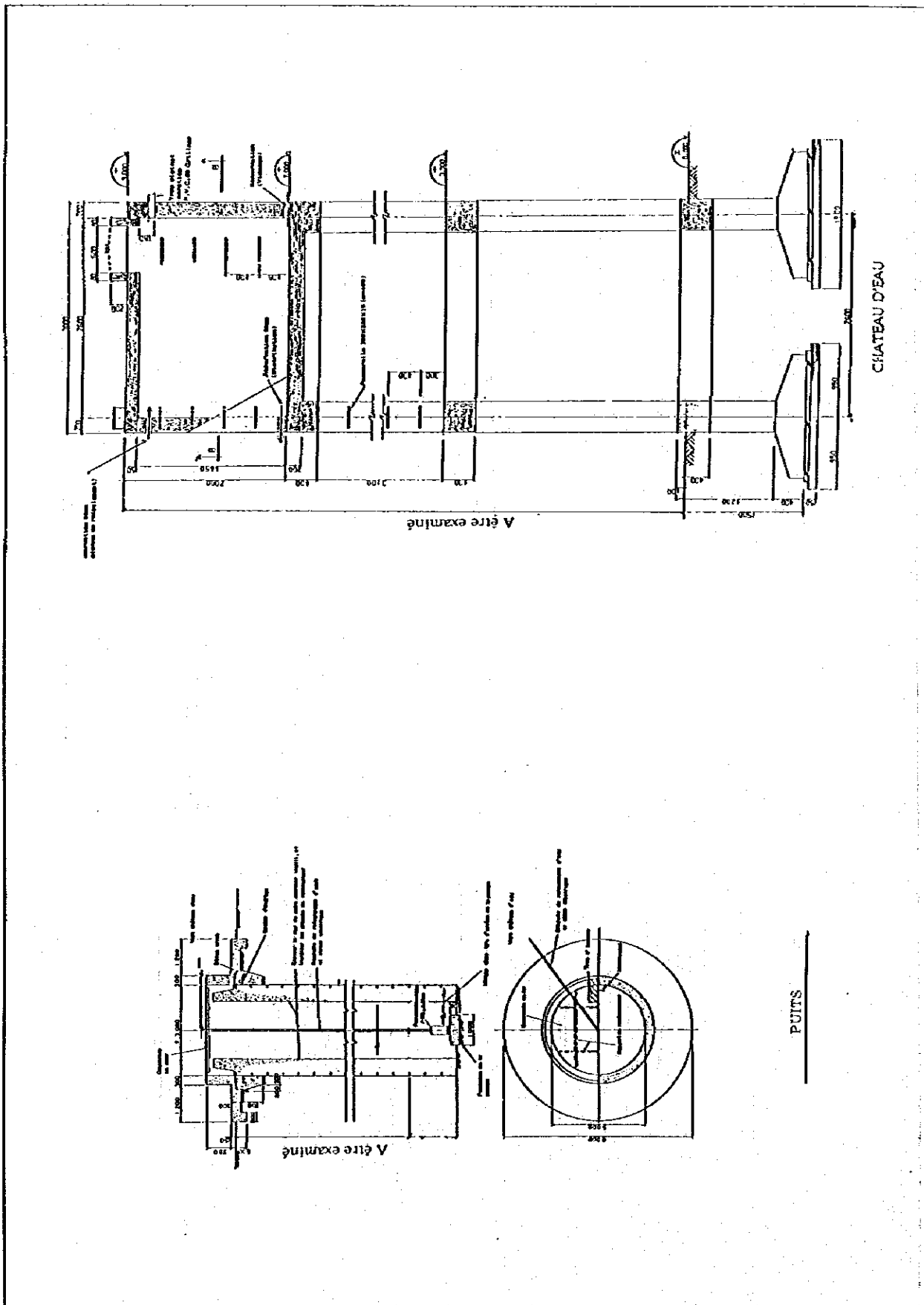
Reservoir d'épuration, 浄化槽



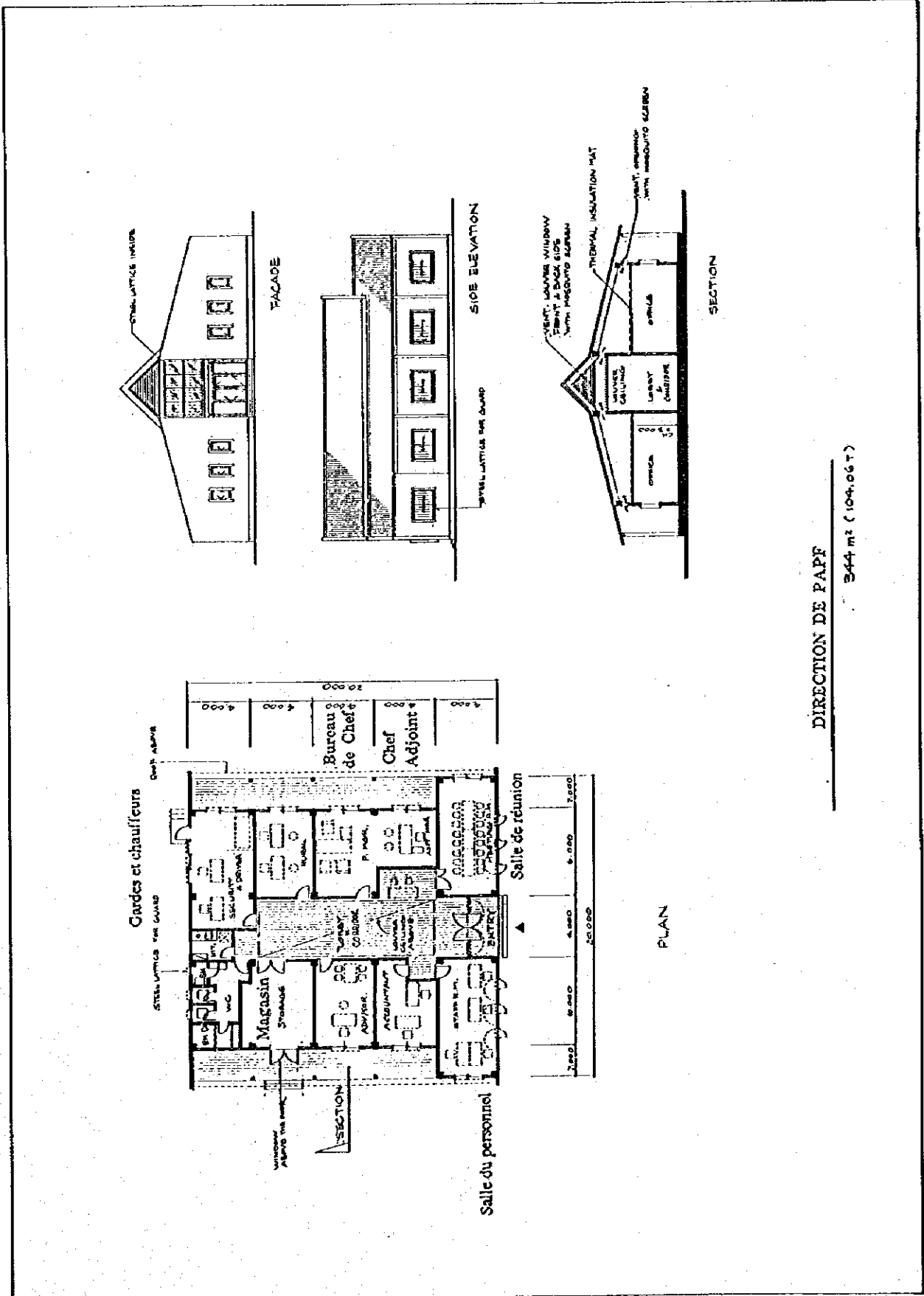
Planches (traditionnelles) 従来式粗床



Planches (améliorées) 7-4式粗床



資料一17(6) 淺井戸・貯水塔 平面・側面・断面計画面



DIRECTION DE PAPI

344 m² (104,06 T)

資料 - 17(7) PAPP本部事務所 平面・側面・断面計画図

