

Document à diffusion restreinte
Rapport technique
RP/PP/1979-1980/4/7.6/05

RÉPUBLIQUE UNIE DU CAMEROUN

Programme de participation aux
activités des États membres pour
la préservation et la mise
en valeur du patrimoine culturel
et naturel

La restauration du palais des sultans de Bamoun à Foumban

par Marc Robert

N° de série : FMR/CC/CH/80/304



Paris, 1980

R E P U B L I Q U E U N I E D E
C A M E R O U N

LA RESTAURATION DU
PALAIS DES SULTANS DE BAMOUN
A FOUMBAN

par Marc Robert

Rapport établi à l'intention du
Gouvernement de la République Unie
de Cameroun par l'Organisation des
Nations Unies pour l'éducation, la
science et la culture (Unesco)

U N E S C O

Rapport technique
RP/PP/1979-1980/4/7.6/05
FMR/CC/CH/80/304(Robert)
le 31 décembre 1980

© Unesco 1980
Printed in France

CONTENU DU RAPPORT

	<u>Page</u>
PREAMBULE	3
Objet de la mission	3
Le rapport Crozet 1968 - quelques rappels	3
Les contacts et les séances de travail	3
LE PALAIS - BREF HISTORIQUE	4
LE PALAIS DANS SON ETAT ACTUEL	5
A. Description	5
B. Travaux réalisés récemment	6
PROGRAMME DES TRAVAUX	7
Partie d'aménagement	8
A. Résidence du sultan	8
B. Le musée bamoun	9
C. Le tribunal coutumier	9
D. Dispensaire	9
E. Les abords	9
Description des aménagements et de la réalisation	10
A. Façades - Restitutions de l'architecture extérieure	10
B. Travaux intérieurs - Ouvrages généraux	12
C. Les abords	19
Planning des travaux	22
DEVIS ESTIMATIF DES TRAVAUX	23
A. Façades - Restitution de l'architecture extérieure	23
B. Travaux intérieurs	24
C. Les abords	26
D. Les équipements généraux	27

ANNEXES :

1. PLAN D'ENSEMBLE 1/2000e
2. PLAN DE MASSE 1/250e
3. PLAN D'AMENAGEMENT A 002
 - Rez-de-chaussée
 - 1er étage
 - 2e étage
4. PLAN A 002 DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE
 - Rez-de-chaussée
 - 1er étage
 - 2e étage
 - Détails divers : Appendices 1 & 2
 - Notice explicative de l'installation : Appendice 3
5. BATIMENT COUR COTE SUD
6. DETAIL CANIVEAU ET BANC

ILLUSTRATIONS :

1. Palais vu de l'esplanade ouest
2. Façade ouest
3. Avant corps central
- 4, 5. Salle du trône
6. Détail escalier
7. Façade est
8. Terrasse est
9. Détail fronton sculpté
10. Bâtiment cour côté sud

PREAMBULE

Objet de la mission

1. Entreprise en République-Unie du Cameroun par M. Marc Claude Robert, consultant de l'Unesco, la mission faisant l'objet du présent rapport avait pour but :

- (a) Elaborer un projet de restauration, de protection et de sauvegarde du Palais des sultans à Foumban au Cameroun.
- (b) Déterminer les besoins en matière de restauration.
- (c) Conseiller les autorités sur les mesures à prendre pour la mise en valeur du Palais et de son utilisation après restauration.

La mission, organisée au titre du Programme de participation de l'Unesco pour 1979-1980, s'est déroulée du 17 février au 1er mars 1980.

Le rapport Crozet 1968 - quelques rappels

2. En 1968, l'architecte J. Crozet/¹ effectue une mission d'études pour ce même bâtiment. Son travail débouche sur un état des lieux avec analyse architectonique et morphologique du bâtiment, des propositions de consolidation et de restauration et une estimation de leur coût - l'édifice a déjà fait l'objet de travaux de consolidation, travaux qui l'ont en partie défiguré, sans pour autant remédier aux importants désordres - en vérité le mal est en profondeur : la partie ouest et le coeur du bâtiment basculent, les fondations d'origine sont en effet défailtantes car installées sur un mauvais remblai de plus de 7 m d'épaisseur. Ce rapport est déposé en juillet 1968.

3. En mai 1974 est organisé par le ministre de l'éducation, une réunion à Foumban sur la rénovation du Palais des rois Bamoun et sur la création de l'Institut roi Njoya.

4. Dans le rapport et les résolutions de séance figurent des décisions et des choix techniques, des recommandations, en particulier celles de créer un Comité local de restauration chargé de trouver les moyens financiers pour entreprendre rapidement "la rénovation impérieuse et urgente à la fois du Palais et de ses abords définis dans le rapport technique".

5. En effet, il doit être choisi entre l'abandon, donc la disparition de l'édifice, ou l'ouverture rapide de travaux de consolidation.

Les contacts et les séances de travail

6. A Yaoundé, le consultant de l'Unesco a pu rencontrer, avant son départ pour Foumban, un certain nombre de personnalités ou d'intervenants ayant des connaissances sur l'édifice et ses problèmes :

1. Etude de la restauration et de la mise en valeur du Palais du Foumban par J. Crozet, n° de série 639/BMS.RD/CLT, Unesco, juillet 1968.

- un entretien avec le ministre de l'éducation, M. Abdamou Ndam Njoya, qui lui a exposé ses objectifs et ses désirs quant à la destination de l'édifice en égard à son importance nationale ;
- un entretien avec M. Christian Jolut, responsable de l'Association de volontaires du progrès, dont certains membres ont travaillé ou travaillent encore au Palais ;
- un entretien avec le Directeur de la SCET internationale qui a établi le projet technique de reprise des fondations.

7. Ces contacts ont pu être facilités grâce à l'obligeance de :

- M. Guena - Chef de la mission française de coopération au Cameroun
- M. Zende - Secrétaire général adjoint de la Commission nationale de l'Unesco
- M. Varlet - Représentant de l'Unesco en Afrique centrale.

Le consultant de l'Unesco leur exprime ici sa vive reconnaissance.

8. A Foumban, durant son séjour, le consultant a pu rencontrer et avoir des entretiens avec toutes les personnes ayant des rapports techniques ou administratifs avec le Palais, notamment :

Le 23 février 1980, une séance de travail sous la présidence de S.M. El Hadj Nji Moluh Seidou Njoya, sultan des Bamouns, accompagné de :

M. Fondou Zaccharie, son secrétaire

M. Kenfack, conseiller technique

en présence de :

M. Etame, adjoint du Préfet

M. Schleifer, directeur des travaux à l'entreprise SNCT, lors de son intervention au Palais

M. Philippe Brignola, volontaire du progrès, menuisier

M. Mbarga Owono, préfet du Bamoun

M. Njoya Mombe Emmanuel, membre du Comité de restauration du Palais.

9. Quotidiennement, et sur les lieux, le consultant a rencontré longuement Sa Majesté le Sultan. Ces "visites de chantier" assorties de discussions, analyses, échanges de vues, nous ont permis d'établir le présent rapport.

LE PALAIS - BREF HISTORIQUE

10. Vers la fin du siècle dernier, à l'ouest du Cameroun, en pays Bamoun, il y eut un roi - le roi Njoya - dont les grands talents se sont manifestés sous des aspects variés dans des domaines les plus divers : culture, art, industrie, linguistique, etc.; d'ailleurs sa renommée s'en alla bien au-delà des frontières du Cameroun.

11. Convoqué un jour à Buea par le gouvernement allemand, le roi Njoya est fortement impressionné par la résidence du gouverneur - son désir un moment gardé secret se transforme en projet qu'il dévoilera à Foumban : construire un vrai palais, mieux que celui du gouverneur allemand, un palais en "dur" à l'abri des incendies qui ont ravagé les parois en bambous et les toits de chaume des précédents.

12. Le roi soumet donc son projet aux grands dignitaires du royaume qui approuvent. C'est l'occasion pour ce peuple courageux, à la volonté de guerrier intelligent et traditionnellement habile de s'exprimer - fait rare - dans un monument unique au Cameroun et en Afrique noire : Le palais de Foumban.
13. De 1917 à 1922, sans conseils, sans concours extérieurs, persévérant dans son idée architecturale et dans sa vision, organisateur de talent, le roi Njoya mènera les travaux pour le faire apparaître tel qu'il le voyait dans son imagination : un édifice alliant d'une façon originale des méthodes de constructions traditionnelles africaines à des solutions techniques s'inspirant des cultures occidentales et de la civilisation arabe de l'Afrique du Nord.
14. C'est ainsi que, respectant l'art, la tradition et les moyens d'expression du peuple Bamoun, naquit une architecture dans laquelle on perçoit notamment une influence baroque germanique avec, en filigrane une sensibilité romane du bassin méditerranéen sur une rigueur toute classique dans la composition.
15. Et malgré les difficultés rencontrées : lézardes, écroulement de murs au début des travaux, l'ouvrage avance sur un terrain difficile, en partie remblayé par des apports de terre et de pierre menés à dos d'homme. Une briqueterie qui met en oeuvre des briques de terre rouge de 7/11/22, des tuiles plates écaillés (à Mamarom) et 2 scieries (l'une à Mambouo, l'autre à Mfessang) qui débitent poutres, solives, plancher, chevrons, sont les fournisseurs en matériaux portés aussi à dos de cheval et à dos d'homme.
16. Des artistes achèveront l'oeuvre par des décorations et ornements en bois finement sculptés sur balcons, escaliers, panneaux, les murs de brique sont revêtus d'enduit très particulier composé à partir de résine d'arbre teintée à la cendre et mélangée à l'huile de palme.
17. C'est ainsi que grâce à l'ardeur du peuple bamoun, à son savoir, à son habileté, Foumban possède un unique témoignage bâti de la civilisation bamoun, doté d'incontestables qualités architecturales.

LE PALAIS DANS SON ETAT ACTUEL

A. Description

18. Tel que nous le trouvons en février 1980.
- °
- ° °

19. A l'extrémité occidentale du plateau occupé par le marché, la mosquée et la place de la mosquée après avoir franchi une porte flanquée de deux tourelles carrées couvertes en tôle ondulée, nous entrons dans une belle cour plantée de palmiers et dallée de briques.
20. Au fond, le Palais de Foumban se présente comme un vaste édifice quadrangulaire dont le grand axe est sensiblement orienté nord-sud, et occupe au sol une surface de 900 m² environ.
21. Fondées à l'extrémité du plateau, en partie sur la pente de la colline, sur un remblai artificiel toute la façade ouest et une partie du bâtiment sur une épaisseur de 5 m environ viennent d'être reconstruites après dépose de briques, une à une.

22. Recouvert récemment en bardeaux d'asphalte posés sur une charpente légère en planches clouées et assemblées, protégé des intempéries, il a retrouvé ses volumes originels.
23. L'édifice bâti en briques de terre cuite de 7/11/22 comprend deux niveaux sur rez-de-chaussée pour la partie centrale et l'avant-corps central semi-circulaire. Celui-ci est relié aux deux autres avant-corps semi-circulaires (mais à R + 1 seulement) par des galeries à arcatures en plein centre à rez-de-chaussée et trilobées à l'étage. Ces trois avant-corps rythment très heureusement cette façade est, façade d'accueil ombragée par les palmiers.
24. La façade postérieure, à l'ouest, se développe entre deux pavillons d'extrémité de plan rectangulaire et en saillie de 1,20 environ, sur deux galeries superposées - celle du rez-de-chaussée est composée d'arcatures en arcs plein centre décentrés posés sur piles rondes, celle de l'étage plus fermée comporte une arcade plein cintre dans un mur percé de trois baies en ogive de part et d'autre.
25. Les façades latérales nord et sud comprennent entre l'avant-corps oriental et le pavillon occidental deux galeries à arcatures en plein cintre et trilobées superposées.
26. Le plan est tout à fait original et reflète l'idée première d'un bâtiment destiné à être le siège d'une administration et d'un certain nombre de sociétés secrètes. Ce plan est articulé autour d'une très grande salle du trône qui monte de fond sur deux niveaux ; l'essentiel de sa structure repose sur quatre énormes piliers de brique (\emptyset 150) qui reçoivent une croisée d'arcade. Cette salle prévoyait toutes les circulations verticales sous forme d'escaliers à deux volées aboutissant à des balcons - les salles de l'étage sont desservies horizontalement par des loggias galeries - le dernier niveau, étage partiel, desservi autrefois par un escalier situé dans l'avant-corps central, est composé de trois pièces centrales aveugles entourées d'une galerie périphérique éclairée par des fenêtres en arcades.

B. Travaux réalisés récemment

27. Devant l'état de dégradation avancé de certaines parties du bâtiment, voire de ruine et de danger du moins pour ce qui concerne une large partie du secteur ouest, une action a dû être entreprise en 1977.
28. En octobre 1977, un marché d'entreprise est passé entre le Comité de restauration et l'entreprise Tabone.
29. La démolition et la dépose des parties de maçonneries débutent aussitôt.
30. L'étude du sol d'assise nécessite aussitôt l'intervention du CRETP de Douala, intervention prévue au marché et contrôlée par Veritas. Cette étude malheureusement prend six mois entre la première visite et le premier rapport.
31. Elle confirme que c'est un mauvais sol partout et ce, jusqu'à 16 mètres. Dans l'impossibilité de réaliser des fondations modernes, il est décidé de réaliser un radier général en béton armé de 0,60 d'épaisseur.
32. L'entreprise Tabone en difficulté, le marché et les études sont reprises par la SNCT.
33. Ce radier reprend le bâtiment jusqu'à l'endroit des lézardes (cf. plan de repérage), les façades sont démontées intégralement, les briques récupérées ainsi que tous les matériaux pouvant être réutilisés : consoles, frontons, panneaux, briques...

34. Processus mis en oeuvre entre novembre 1977 et juillet 1979 :

- Démolition et dépose 3 mois
- Etude de sols 6 mois
- Fondations par radier b.a. ép. 0,60, murs en fondation en béton cyclopéen sur 3 mètres de haut 4 mois
- Maçonneries en élévation en briques (stock suffisant), restitution des façades et murs selon documents photographiques, cartes postales, plans du rapport Crozet 3 mois
- Charpente, couverture et quelques solivages à la tuile plate d'origine depuis longtemps disparue avait été remplacée par de la tole - la nouvelle couverture est en bardeau d'asphalte qui s'apparente à la tuile avec l'avantage d'un moindre poids 5 mois

35. Le bâtiment est enfin hors d'eau en juillet 1979.

36. Cinquante ouvriers-maçons travaillent en permanence dans des difficultés énormes du fait de la pluie et sans moyens mécaniques, tout est porté à la brouette ou à dos d'homme.

37. Actuellement, deux ouvriers, un charpentier et un menuisier, volontaires du progrès, mis à la disposition du Sultan par la mission de coopération achèvent l'essentiel pour la consolidation de l'édifice en particulier les solivages qui participent au contreventement de l'édifice.

38. Le coût de l'opération s'établit à ce jour à la somme de : 152.666.139 F. CFA, soit plus de 3 millions de nouveaux francs, dont le financement a été assuré pour la plus grande partie par le peuple bamoun.

39. Mais il est important et urgent maintenant de définir un objectif global de restauration d'aménagements et de mise en valeur qui fasse l'objet de directives précises et soit mis en oeuvre par un coordinateur compétent et exécuté sous sa surveillance par des ouvriers qualifiés.

40. Le consultant a noté avec satisfaction la manière dont la mission de coopération et les volontaires du progrès participent aux travaux de remise en état du bâtiment.

PROGRAMME DES TRAVAUX

41. Cet édifice constitue un témoignage important dans l'histoire de l'architecture du Cameroun.

42. La rénovation de cet édifice doit être en même temps qu'une mise en valeur architecturale et esthétique, une réhabilitation voire une réhabilitation des lieux. Ce témoin du passé doit renaître au-delà des formes et des matériaux, il doit redevenir l'expression de façon vivante d'une vie sociale en même temps qu'un symbole culturel.

43. Il va sans dire que l'environnement immédiat doit aussi participer afin que l'ensemble retrouve, grâce aux volontés de chacun, une dignité à la mesure du pays bamoun.

44. Après de nombreuses réunions, visites des lieux, discussions avec le sultan et les autorités, nous proposons un programme propre à traduire les aspirations exprimées ci-dessus - et dont les grandes lignes sont les suivantes :

- (a) résidence du sultan
 - . bureau
 - . appartement
- (b) musée bamoun
- (c) tribunal coutumier
- (d) dispensaire
- (e) mise en valeur des abords

Partie d'aménagement

45. Dans l'articulation générale des liaisons et distributions des pièces, l'avant-corps principal (30 m²) et la salle du trône (216 m²) sont des espaces communs à chacune des parties du programme. En même temps qu'un symbole, la salle du trône est un lieu de rencontres.

46. En accord avec S.M. le sultan, le consultant propose de prendre en considération le programme d'aménagement détaillé ci-après et dont le détail figure dans les plans annexes.

A. Résidence du sultan

a - Appartement personnel

Rez-de-chaussée

. Salle d'attente	28 m ²
. Bureau	33 m ²
. Secrétariat	31 m ²
. Archives	16 m ²
. Toilettes	8 m ²
. Cuisine avec cave	28 m ²

Etage

. Office	9 m ²
. Salle à manger	36 m ²
. Salon privé	30 m ²
. Salon d'honneur	31 m ²
. Chambre du sultan	33 m ²
. Salle de bains	14 m ²
. Lingerie	10 m ²
. Petite chambre	16 m ²
. Toilettes	10 m ²

b - 2 chambres de passage avec
salle de bains et toilettes 88 m²

421 m²

B. Le musée bamoun

Accessible à partir d'une pièce au 1er étage, il utilisera la totalité des pièces et galeries du 2e étage 444 m2

C. Le tribunal coutumier

Situé au rez-de-chaussée dans une partie est de l'aile-sud

- . La salle du tribunal 27 m2
- . Le secrétariat 32 m2
- . La salle d'attente installée dans la galerie est 21 m2

80 m2

D. Le dispensaire

Situé au rez-de-chaussée dans une partie ouest de l'aile sud

- . La salle de consultation 35 m2
- . La réserve de médicaments 13 m2
- . Les toilettes 9 m2

57 m2

E. Les abords

47. La réalisation du programme ci-dessus ne prendra sa pleine signification que s'il se situe dans un cadre aménagé qui le prolonge et le mette en valeur.

a - Esplanade ouest

- . Aménagement en parc accessible aux touristes
- . Construction de trois modèles d'habitat le plus typique au Cameroun
- . Plantation de palmiers et quelques végétaux
- . Installation d'un équipement d'accueil : buvette, toilettes, bancs, etc.

b - Cour est

- . Réfection des sols
- . Récupération des eaux de ruissellement
- . Plantation
- . Aménagement de la tombe de la grand-mère du sultan

c - Bâtiments sur côté sud

Actuellement couverts en tôle ondulée et en très mauvais état - les refaire et en profiter pour mettre en valeur l'accès au cimetière des sultans

d - Porte d'entrée de l'ensemble du palais

- . Refaire la toiture

e - Les abords sur côté nord

- . Programme de plantations pour masquer les cases couvertes en tôle.

48. La réalisation de ce programme nécessite la mise en oeuvre de matériaux traditionnels ou nouveaux que nous allons analyser point par point, justifier leur choix et décrire le plus précisément.
49. Des plans et dessins en annexe complètent cette description et précisent les formes lorsqu'il en est besoin.

Description des aménagements et de la réalisation

A. Façades - Restitutions de l'architecture extérieure

(i) Les parements des façades, y compris loggias-galeries

50. Il est rappelé que les murs, piles cylindriques, colonnes, piliers rectangulaires sont constitués de briques de 7/11/22, briques de terre rouge cuite au feu léger et hourdées pour les parties anciennes en terre d'argile et pour les parties neuves au mortier de ciment. Les murs sont d'épaisseur décroissante en fonction des étages :

0,70 au rez-de-chaussée
0,50 au 1er étage
0,38 au 2e étage.

51. De même, les piles cylindriques, d'un diamètre de 1,50 à la base diminuent de section pour mesurer 1,30 à la naissance des arcs qu'elles supportent.

52. Autrefois, les parements extérieurs étaient revêtus d'un enduit composé de résine d'arbre teintée à la cendre et mélangée à l'huile de palme. A ce jour, il n'en subsiste que de faibles fragments. Ce matériau d'une épaisseur de un centimètre environ, d'une plasticité exceptionnelle et d'une belle couleur gris argenté, animé par endroits de motifs losangés comprimés par une matrice en bois, donnait un moelleux remarquable au parement en laissant devenir le dessin de chaque brique.

53. La nature même des ingrédients fait que ce matériau est quasiment impossible à recomposer.

54. Et même s'il y en avait la possibilité, les difficultés d'accrochage au support très poreux et friable en excluraient l'emploi.

55. Trois solutions nous apparaissent alors pour le traitement des parements extérieurs :

- La première consiste en l'application d'un enduit au mortier chaux-ciment et sable de rivière dont la teinte ocre serait obtenue par l'adjonction d'un colorant. Cet enduit traditionnel sera naturellement épais (1,5 à 2 cm), ce qui permettrait de résoudre les difficultés d'accrochage donc de tenue dans le temps - mais l'inconvénient est justement que son épaisseur supprime automatiquement l'effet de moelleux qui faisait le charme des façades.

- La deuxième consiste en l'application d'un enduit plastique à base de résine copolymère en dispersion, applicable à la taloche après mise en oeuvre d'un produit de fixation à base de résine copolymère thermoplastique en solution.

L'ensemble forme une épaisseur de 5 à 6 m/m, permet de conserver le moelleux de la façade et de s'identifier ainsi à l'ancien enduit mais est d'un emploi délicat qui nécessite une main-d'oeuvre hautement spécialisée.

- La troisième consiste à laisser la brique apparente telle qu'elle nous apparaît actuellement, après avoir effectué quelques reprises de briques, le rejointoiement et l'application d'un produit protecteur transparent. Pour sa protection, il est prévu un produit d'imprégnation et d'imperméabilisation incolore de matériaux minéraux type Dynasilan BSM 40.

56. Après échanges de vues avec le sultan et les autorités, c'est cette dernière solution qui a été retenue.

(ii) Les gradins en soubassement de la façade ouest - l'escalier d'accès

57. Dans la solution d'origine, le palais reposait sur un remblai hétérogène mal tassé et grossièrement bloqué de pierres en gradins.

58. Cette disposition, après réalisation des nouvelles fondations, a disparu. Par contre, il apparaît sur 2,50 de haut au-dessus du sol un mur en béton apparent qu'il est nécessaire de cacher. Ce sera l'occasion de restituer l'idée première des gradins (même partiellement) et de l'escalier d'accès à la terrasse.

(iii) Les balcons en encorbellement

59. Il en existait trois sur la façade est et un sur la façade ouest. Grâce aux vestiges récupérés et aux documents photographiques, ils peuvent être refaits quasiment à l'identique.

60. Chacun d'eux comporte :

- . 4 consoles en bois ;
- . une structure bois fermée sur les joues par un bardage de planches en iroko, et sur le devant par un garde-corps en bois finement sculpté ;
- . une toiture à deux versants revêtus auparavant en tole modulée mais qu'il faudrait refaire en bardeaux d'asphalte.

(iv) Les piles jumelées

61. Devant le pavillon central existent deux piles bâties en briques 7/11/22, couronnées selon un motif et enduites. Elles sont en très mauvais état : l'une d'elles présente même un gîte très important qui nécessite sa démolition et sa reconstruction à l'identique.

62. Aux deux pavillons d'extrémité, en avant des balcons, il existait aussi deux piles jumelées, posées sur deux massifs de support en briques - démolies depuis longtemps, il y a lieu de les restituer après avoir refait les deux massifs.

(v) Les terrasses est

63. Très dégradées, il y a lieu de refaire ces ouvrages constitués de garde-corps en briques bloquées par trois piles rondes, ainsi que les emmarchements d'accès. - Restitution selon dessin actuel - cf. photo.

(vi) Les fenêtres

64. En bois d'iroko sont à refaire en totalité en réutilisant les frontons sculptés qui ont pu être sauvés. Les frontons manquants seront remplacés par des neufs réalisés sur des modèles anciens.

65. Trois types de fenêtres :

- . Les grandes fenêtres en arc décentré, composées de deux vantaux ouvrants à quatre carreaux et d'une imposte fixe
- . Les fenêtres en arc ogif avec deux vantaux et un fronton sculpté
- . Les fenêtres en arc tendu à deux vantaux et fronton sculpté.

(vii) La porte d'entrée

66. C'est une porte à grand passage (2,70 m environ) composée de deux vantaux à cadres et panneaux sculptés, ferrés sur pentures et gonds directement sur des cadres de grosse section (15/15).

67. Il y a lieu de la refaire à l'identique en recopiant les panneaux bois qui ont pu être récupérés.

(viii) Les abouts de rives des toitures

68. En rive basse des toitures, mettre en place des planches en bois dur de 35 cm de haut et 4 cm d'épaisseur, la partie basse découpée en feston sur un dessin trapézoïdal.

69. Les bois seront passés au carbonyl ou au produit traitant insecticide-fongicide et coloré ton chêne foncé (type Bondex).

(ix) Les épis de faitage

70. A chaque pointe de faitage : réinstaller un épi de terre cuite. Ils seront choisis dans des lots de poteries déjà exécutées par des artisans du pays.

(x) Les lucarnes

71. Sur la toiture du bâtiment central, les quatre lucarnes ont été refaites et habillées sur les joues et sur le devant en bardeaux d'asphalte.

72. Il serait fortement souhaitable de les rehabiller en planches de bois traitées au Bondex.

(xi) Peintures extérieures

73. Après concertation avec le sultan et échantillons faits sur place, il a été retenu pour les menuiseries extérieures : fenêtres et châssis, une peinture à l'huile de couleur gris-bleu dont l'échantillon est actuellement en place.

74. Pour les autres menuiseries (en particulier portes et frontons sculptés), ou bois de charpente apparent, il a été retenu un traitement au produit traitant coloré fongicide et insecticide de type Bondex de couleur chêne moyen

B. Travaux intérieurs - Ouvrages généraux

(i) Les sols à rez-de-chaussée

75. Autrefois, le sol du rez-de-chaussée était constitué de dalles de terre cuite en forme de losange dont les diagonales mesurées sur des échantillons récupérés environ 21 cm x 31 cm. Ces carreaux ont quasiment disparu, n'ayant pu résister au tassement ou par fragilité due à leur faible cuisson, sont dégradés, n'ayant pu résister aux chocs ou à l'usure.

76. Faut-il refaire le même sol avec ce même matériau ?
77. Sans doute est-on tenté de dire oui dans la mesure où il y a possibilité de réemployer la terre cuite mais par une fabrication conforme aux normes pour aboutir à de meilleures performances techniques : solidité, résistance aux chocs, résistance au poinçonnement, minimum de porosité, etc. Il n'existe aucune tuilerie dans la région de Fomban. Il faudrait en créer une spécialement - c'est peu réaliste d'après les autorités.
78. L'autre solution est de remplacer ce même matériau par des carreaux de losange en béton coloré fait de ciment blanc et de sable de Mauki avec adjonction d'ocre dans le mortier. Le résultat esthétique sera sans doute un peu moins bon mais les problèmes d'entretien seront améliorés. Il faudra bien évidemment pour une bonne homogénéité de l'ensemble approvisionner le sable en quantité suffisante (la calculer).
79. Les grandes diagonales seront orientées est-ouest avec la recherche d'un motif entre les quatre piliers.
80. Actuellement, le faux niveau entre les façades est-ouest est de 30 cm environ. C'est beaucoup trop mais il est illusoire de retrouver un sol horizontal en raison des seuils de portes et des allèges de fenêtres. Nous proposons donc de ramener ce faux niveau à 15 cm en baissant le sol côté est de 7 cm et en remontant le sol côté ouest de 8 cm.
81. Processus à suivre :
- . Décaissement variable après mise en place d'un trait de niveau sur tous les murs
 - . Fond de forme en sable sur soubassement de latérite
 - . Dallage béton de 8 cm d'épaisseur, légèrement ferraillé avec joints tous les 16 m²
 - . Pose du dallage constitué des mêmes dalles mais en béton teinté de 40 m/m d'épaisseur scellées au mortier.
82. Ceci est valable pour tous les rez-de-chaussée sauf les pièces de service : toilettes et cuisine.
- (ii) Les sols aux étages
83. Les planchers étaient constitués de larges planches de 20 à 25 cm fixées sur des solives très rapprochées mais de faible section 8 x 10 ou 10 x 10, pour les grandes portées deux sections étaient superposées, soit 10 x 20.
84. Il est évident que cette structure est nettement insuffisante et ne peut être reconduite.
85. Il y a lieu de prévoir des solives de section variable selon les portées mais en aucun cas inférieures à 0,16 pour les petites portées et 0,22 pour les grandes portées - l'essence choisie sera l'azobe.
86. Sur ce solivage, pose de parquet en iroko de 25 m/m d'épaisseur finie, raboté assemblé à feuillure et fixation par clous en acier - largeur des planches à utiliser 150 environ.

(iii) Les plafonds

87. Selon les pièces, il pourra être conservé les solives apparentes ou être établi un plafond bois fixe en sous-face des solives.
88. Celui-ci sera en iroko de 12 m/m d'épaisseur et 120 à 150 de large. Les parements seront traités au produit fongicide et insecticide (type Bondex) couleur chêne moyen.
89. La nature des plafonds est repérée à chaque pièce dans les plans annexés au présent dossier.
90. Lorsqu'il sera nécessaire, un complément d'isolation sera prévu par exemple au-dessus de l'appartement du sultan.

(iv) Les escaliers

91. Les escaliers seront refaits à l'identique, les vestiges récupérés sont suffisants pour une bonne restitution.

- Socles en maçonnerie de la salle du trône :

Les réparer ou les refaire en blocage de maçonnerie et marches en carreaux de terre cuite.

- Volées et balcons :

Ces éléments d'un grand intérêt sont le support d'une abondante décoration sculptée. Les volées des escaliers intérieurs très raides comportent deux limons réunis par des "clés" de bois - les mains courantes sont portées par des balustres très simples clouées sur les limons extérieurs.

Section des limons : 60/280

Garde-corps décorés : 8 de grande dimension dont 5 existent et
3 sont à fabriquer
4 de petites dimensions sont à fabriquer

92. Ce travail devra être confié à des artisans locaux en leur indiquant les dimensions nécessaires et le thème du décor choisi ; pour la réalisation, il faut faire confiance à leur imagination.

(v) Les parements intérieurs

93. Hormis les dispositions particulières nécessitées par la décoration ou un aménagement particulier, les parements des pièces présenteront les finitions suivantes :

(a) Parement en brique apparente

Traitement identique aux parements extérieurs, à savoir :

- brossage du parement
- reprises des briques abimées par réincrustation
- dégarnissage des joints et rejointoiement
- application d'un produit protecteur transparent

Les pièces concernées par ce descriptif sont : les loggias-galleries.

(b) Parements enduits mortier

Traitement des parois par enduit au mortier de chaux-ciment et sable

- une sous-couche d'accrochage, dégrossissage au mortier batard et sable de rivière
- une couche de finition au mortier batard et sable fin de carrière épuré (sable Magba)
- une application de peinture vinylique de couleur blanc cassé.

Pièces concernées : toutes les pièces sauf salle du trône et selon prescription des plans.

(c) Parements enduits à base de plastique

Pour la salle du trône

- sur toutes les parois verticales et voussures des arcades enduit plastique à base de résine sur produit de fixation, l'ensemble appliqué à la taloche.

(d) Parois en tissus

Traitement de certaines parois en tissu tendu sur liteaux avec pose de moleton au préalable :

tissu retenu : marque toile "Douppion" sat
référence 8162 toile ancienne Chambord
colori "vieux bleu" n° 906
ou "azalée" n° 610

(e) Parois en panneaux de bois

Traitement de certaines parois en tout ou partie de panneaux bois sculptés. Ces panneaux en bois d'iroko de 40 m/m d'épaisseur environ seront assemblés et fixés sur une structure bois scellée dans les murs.

Le thème de la décoration sera donné à l'artiste par le maître de l'ouvrage.

(vi) Les portes

94. Les portes d'origine dont quelques-unes ont pu être récupérées sont composées de panneaux assemblés dans des cadres, l'ensemble est ferré sur des cadres dormants scellés à mi-épaisseur du mur. Selon les cas, elles comportent un tympan sculpté. Les portes à double battant sont entièrement en bois sculpté, y compris les cadres dormants. Elles seront refaites à l'identique. Les portes à un seul battant pourront être selon la destination des pièces à panneaux simples ou panneaux sculptés.

(vii) L'installation électrique - Les luminaires

Origine de l'installation électrique

95. Le cable d'aménée du courant aboutit à une armoire générale située dans le local technique. Cette armoire générale équipée d'un disjoncteur général alimente des armoires secondaires au nombre de cinq et réparties dans le palais (cf. annexe).

La filerie

96. La filerie électrique sera soit :

- sous tubes plastiques noyés dans les sols béton ou encastrés dans les murs lorsqu'il sera prévu un enduit de recouvrement ;
- sous forme de câbles autoprotégés encastrés dans les joints de brique lorsque les parements devront rester en brique apparente.

Les luminaires

97. En particulier les spots et projecteurs seront de forme simple mais de matériaux de bonne qualité (acier inoxydable). Il sera préféré des appareils contemporains aux formes néo-anciennes démodées. La règle de choix sera la discrétion.

(viii) L'installation sanitaire - assainissement

98. Les canalisations d'amenée eau froide et eau chaude seront en cuivre, de préférence non encastrées et parfaitement visitables avec les vannes d'isolement nécessaires. Les passages de mur se feront dans des fourreaux.

99. Les canalisations d'évacuation seront en P.V.C. série sanitaire.

100. Les appareils sanitaires seront de qualité en porcelaine vitrifiée par exemple de la marque Jacob Delafon. La robinetterie sera particulièrement robuste.

101. Les évacuations seront reliées à une fosse septique ou station d'épuration par oxydation activée - les effluents épurés sont évacués par épandage à faible profondeur en aval de l'esplanade ouest.

Aménagements divers et décoration

102. D'une façon générale il est inscrit dans chacune des pièces du palais, sur les plans annexés (rez-de-chaussée, 1er étage, 2e étage) la nature des matériaux de finition et d'aspect ainsi que les ouvrages particuliers.

103. Néanmoins pour une meilleure compréhension nous décrivons ci-dessous les dispositions générales des ouvrages à réaliser.

NIVEAU SOUS-SOL

104. Sous la partie "toilette" de l'appartement du sultan, une cave peut être aménagée dans la fosse laissée lors de la reconstruction :

- Mise en place d'un plafond en poutrelles béton et hourdis ;
- Création d'un escalier béton ;
- Cloisonnement et enduit taloché ;
- Sol en béton maigre ;
- Ventilation dans parois extérieures (à prévoir lors de l'exécution des gradins) ;
- Amenée d'une ligne électrique ;
- Menuiserie au pied de l'escalier.

REZ-DE-CHAUSSEE

105. Maçonneries diverses

- Cloisonnement dans toilettes en parpaing creux de 0,15 ;
- Dallage et chape dans local technique.

106. Sols

- Carreaux de béton losangés dans toutes les pièces sauf : cuisine, toilettes, W.C., réserve médicaments ;
- Carrelage 20/20 grès d'Artois dans les pièces ci-dessus.

107. Plafonds

- En solives apparentes dans :
 - . Salle du trône
 - . Logias-galeries
- En plancher bois dans toutes les autres pièces sans exception avec l'incorporation d'un isolant pour les pièces suivantes :
 - . Bureau du Sultan
 - . Secrétariat
 - . Salle d'attente

N.B. - En cuisine le plafond sera descendu au maximum dans la limite du possible. Dans la galerie ouest, sous la salle de bains, le plafond sera aussi descendu au maximum pour le passage de canalisations. Les planches seront vissées pour une visite éventuelle du vide.

108. Les parois des pièces

- Enduit plastique type Wash-Perle ou similaire dans Salle du trône y compris sur colonnes et arcades ;
- Enduit au mortier peint, application râclée ou grésée dans :
 - . Hall d'entrée
 - . Tribunal coutumier et secrétariat
 - . Salle d'attente bureau du Sultan
 - . Bureau du Sultan (en partie)
 - . Secrétariat du Sultan
 - . Archives
- Enduit au mortier peint, application finement talochée dans :
 - . Local technique
 - . Toilettes
 - . Cuisine
- Boiserie sculptée dans :
 - . Bureau du Sultan
- Revêtements carreaux de grès d'Artois dans :
 - . Cuisine

109. Caches lumineuses

- En planches de bois sculpté de 350 mm x 40 mm fixées selon les cas en plafond ou sur murs selon indication des plans, par des tiges de scellement.

110. Aménagement de la cuisine

Selon dispositions du plan :

- modification de l'escalier
- claustra en lames de bois inclinées
- modification des fenêtres
- installation d'un évier double bac
- installation de paillasse carrelées avec placards de rangement
- installation d'un monte-plat
- production d'eau chaude par chauffe-eau électrique de 100 litres.

PREMIER ETAGE

111. Maçonneries diverses

- Cloisonnement dans toilettes en parpaings creux ou briques creuses de 0,08 sur semelles bois.

112. Sols

- Sur l'ensemble de l'étage parquet en iroko en planches de 150 et 25 mm d'épaisseur ;
- Revêtements en dalles colovinyl dans les pièces humides à savoir :
 - . W.C. - toilettes - salle de bains
- Revêtement moquette dans :
 - . Chambre du Sultan
 - . Petite chambre

113. Plafonds

- En solives apparentes dans :
 - . Salle du Trône
 - . Hall musée
- En plafond suspendu, fixé aux solives dans toutes les autres pièces
- Avec un matériau isolant pour les pièces suivantes :
 - . Salle à manger du Sultan
 - . Chambre du Sultan
 - . Chambre des hôtes de passage

114. Les parois des pièces

- Enduit au mortier peint, application raclée dans :
 - . Appartement du Sultan
 - . Chambres d'hôtes de passage
 - . Hall du musée
- Enduit au mortier peint, application finement talochée dans :
 - . Salle de bains
 - . Toilettes
 - . Office
- Tissu tendu dans :
 - . Chambre du Sultan sur 3 faces
- Panneaux bois dans :
 - . Chambre du Sultan
 - . Salle à manger
 - . Salon

Ces panneaux sont verticaux et sont composés avec les portes à panneaux (voir plans de détail).

115. Aménagement de l'office

Selon les dispositions du plan :

- Installation du monte-plats
- Installation de paillasse carrelées avec placards de rangement

DEUXIEME ETAGE

116. Les sols

- Sur l'ensemble de l'étage, parquet en iroko en planches de 150 et de 25 m/m d'épaisseur.

117. Plafonds

- Plafonds en planches bois fixées aux solives dans toutes les pièces

118. Parois des pierres

- Enduit au mortier peint, application raclée sur toutes les parois.

119. Caches lumineuses

- En planches de bois sculpté selon indications du plan.

C. Les abords

120. Comme il a déjà été dit plus haut, la restauration du Palais ne sera complète qu'avec la prise en compte des abords.

Esplanade ouest

121. La création d'un escalier d'accès sur la façade ouest (qui existait d'ailleurs à l'origine) permettra aux visiteurs et touristes après la visite du Palais et de son musée d'accéder à l'esplanade en contre-bas.

122. Son aménagement en parc planté offre 3 avantages :

- Prolongement du musée par la présentation de 3 modèles d'habitats les plus typiques au Cameroun
- Repos et attente des touristes en utilisant les cases en équipement d'accueil : buvette, toilettes, bancs etc.
- Possibilité d'admirer le Palais et le paysage environnant.

123. Ce dispositif se traduit par :

- (a) Elargissement de 1m environ de la terrasse supérieure par apport de remblai de terre sur talus - après coup stabilisation du sol par apport de concassé
- (b) Aménagement du talus, réglage des terres et plantations d'arbustes et de végétations diverses pour fixation des terres
- (c) Aménagement du chemin d'accès à l'esplanade en blocage ou dallage béton sous forme de pas d'ânes
- (d) Nivelage de l'esplanade et apport de terre pour son extension
- (e) Plantation de palmiers (environ 15) et mise en place de bancs en bois ou béton moulé
- (f) Construction de 3 cases typiques de l'habitat camerounais
 - . 1 aménagée en buvette
 - . 1 aménagée en toilettes (lavabo - WC)
 - . 1 aménagée en salle de repos avec présentation d'objets.

Cour est

124. Il s'agit de la cours d'accès, cour d'honneur propre à de nombreuses manifestations folkloriques, réceptions, etc., actuellement plantée de nombreux arbres dont il faudra en supprimer, notamment ceux qui se trouvent très près du palais.

(a) Réfection des sols

Sur une bonne partie de la cour, le sol est recouvert de briques de terre cuite de format rectangulaire, posées à même le sol, sur une trame orthogonale mais en s'adaptant aux accidents et mouvements du sol - certaines parties sont très endommagées ; il y a lieu de procéder à leur réfection en utilisant le même matériau. Côté façade, il sera établi une contre-pente de façon à éloigner les eaux de ruissellement.

(b) Récupération des eaux de ruissellement

Les eaux de ruissellement par le jeu des pentes seront recueillies dans un caniveau en béton coffré et évacuées au fond de l'esplanade ouest par des canalisations enterrées ; le dessus du caniveau sera recouvert soit de plaques en bois (Azobe) soit de plaques béton perforées.

(c) Plantations

Les arbres importants trop près du bâtiment doivent être coupés ; d'autres arbres, de préférence des palmiers, seront plantés en retrait vers le milieu de la cour, les entourages maçonnés qui ceinturent les pieds des arbres seront refaits de telle sorte qu'ils puissent servir de siège.

(d) Aménagement de la tombe de la grand-mère du sultan

Refaire l'entourage en maçonnerie et planter des plantes vivaces.

Bâtiments côté sud

125. La façade sud de la cour est bordée de bâtiments qui séparent la cour d'honneur du quartier des reines, et permettent aussi d'accéder au cimetière des rois. Ces bâtiments sont très vétustes, abîmés par des travaux de consolidation et couverts en tôle ondulée.
126. L'ensemble est du plus mauvais effet et deviendra insupportable après restauration du Palais.
127. Il est donc nécessaire de refaire ces bâtiments avec des piles de portique en briques de terre cuite, et une couverture traditionnelle de préférence.
128. Nous y voyons deux solutions :
- soit une couverture de tuiles plates d'un format identique à celles qui existent sur une partie de ces bâtiments. Cela nécessite une charpente lourde ;
 - soit une couverture de chaume, système utilisé couramment dans l'habitat traditionnel et qui peut s'accomoder d'une charpente légère mais nécessite un entretien constant.
129. Sur ces bâtiments à rez-de-chaussée, le matériau de couverture prend son importance et de ce fait il nous semble difficile d'y admettre comme pour le Palais la couverture en bardeau d'asphalte.
130. Nous conseillons de ce fait aux autorités de choisir une couverture en tuile plate mais en faisant confectionner des tuiles à talon (cf. croquis) pour une meilleure tenue et posées sur une charpente de pente au moins égale à 45°.
131. L'accès au cimetière des rois s'effectuera par un vestibule, éventuellement aménagé de souvenirs et d'objets ayant appartenu aux rois Bamouns. Les portes seront décorées de boiseries pour marquer la solennité de l'endroit.
- La porte d'entrée de l'ensemble du Palais
132. La couverture de cette porte en tôle ondulée rouillée doit être remplacée soit par une couverture de tuile plate soit par une couverture de chaume ; dans les deux cas, la charpente doit être refaite.

Les abords sur côté nord

133. Les cases couvertes en tôle, sur la face nord doivent être cadhées. Nous proposons un programme de plantations sous forme de haie d'arbustes plantés très serrés et d'une hauteur de 4 mètres environ.

Planning des travaux

134. Il est important de mettre en place certains ouvrages, en particulier les réseaux intérieurs, avant d'effectuer les travaux de finition.
135. Le Directeur des travaux devra donc mettre sur pied, dans le détail, un calendrier précis d'intervention de chaque intervenant.
136. Mais déjà pour ce qui concerne les grandes lignes du déroulement des opérations, il y a lieu de se référer au schéma ci-dessous :

(i) Palais (à l'intérieur)

Installation électrique :

- . Passage des cables et canalisations et fourreaux

Installation du téléphone :

- . Passage des fourreaux

Installation sanitaire :

- . Passage des canalisations d'alimentation eau chaude et eau froide
- . Mise en place des évacuations

(ii) Travaux extérieurs

Mise en place des réseaux d'alimentation :

- . Eau
- . Electricité
- . Téléphone
- . Réseau d'arrosage
- . Réseau d'éclairage extérieur

Mise en place des réseaux d'assainissement :

- . des eaux de ruissellement
- . des eaux usées et des eaux vannes

(iii) Palais (à l'intérieur)

- . Dallage béton au rez-de-chaussée - planchers
- . Cloisonnements divers
- . Enduits intérieurs

(iv) Palais (à l'extérieur)

- . Rejointoiement extérieur et film protecteur
- . Aménagement des terrasses est
- . Réalisation des gradins et escaliers sur façades ouest-nord-sud

(v) Palais (à l'intérieur)

- . Mise en place des menuiseries extérieures - vitrerie
- . Pose des parquets et des plafonds
- . Pose des menuiseries intérieures
- . Dallage et carrelages divers
- . Aménagements divers : salles de bains, cuisines, office
- . Peintures et décorations
- . Pose des appareillages électriques

(vi) Travaux extérieurs

- . Aménagements des sols
- . Tous les travaux d'aménagements.

DEVIS ESTIMATIF DES TRAVAUX

Remarques préliminaires

137. Afin de scinder les travaux de mise en valeur des façades, les travaux intérieurs (réfection et décoration), les aménagements des abords et les équipements, nous avons établi pour les dépenses du Palais quatre grands chapitres.
138. Les prix estimatifs qui figurent sont en francs français.
139. Nous pensons que, s'il y a distorsion par poste pris isolément, le coût global devient réaliste par le jeu des compensations et doit être transposé directement en francs CFA.
140. En effet, nous avons calculé par analogie que, même en tenant compte de la disparité des salaires, le surcoût entraîné par la fabrication de matériaux anciens disparus, l'utilisation de produits importés, le soin à apporter à la mise en oeuvre de certains ouvrages et la nécessité enfin de déplacer une main-d'oeuvre spécialisée, le coût de la dépense serait sensiblement le même à Fomban.
141. La dénomination des ouvrages est reprise dans la mesure du possible dans le même ordre que celui du programme explicatif (par. 50 ci-dessus).

A. Façades - Restitution de l'architecture extérieure

1. Parement des façades en briques apparentes

Colonnes	75 m2			
Façade ouest	1.048 m2			
" est	1.075 m2			
" nord	488 m2			
" sud	488 m2	Soit :	m2	3.175
				170
				539.750

1bis Parements enduits au mortier taloché pour
façade cuisine m2 34 75 2.550

2. Les gradins en soubassement et l'escalier
d'accès façade ouest

. béton armé	m3	35	1.500	52.500
. maçonnerie pierre	m3	200	400	80.000

3.	Les balcons en encorbellement	U	4	15.000	60.000
4.	Les piles jumelées - estimation				18.000
5.	Les terrasses est - estimation				24.000
6.	Les fenêtres extérieures y compris quincaillerie	m2	265	700	185.500
	Plus-value pour frontons sculptés	U	10	1.300	13.000
7.	Porte principale - hall d'entrée - estimation				11.000
8.	Les abouts de rives des toitures - estimation				9.200
9.	Les épis de faitage - estimation				2.400
10.	Les lucarnes - estimation				12.000
11.	Peintures extérieures	m2	930	35	32.550
12.	Vitrerie	m2	150	60	9.000
					<hr/>
					1.051.450
					<hr/>
	TOTAL, Chapitre 1				

B. Travaux intérieurs

1.	Les sols à rez-de-chaussée				
	. dallage losangé y compris sur terrasses extérieures (toutes sujétions 2.B1)	m2	700	250	175.000
	. Grés cérame dans toilettes, w.c., cuisine	m2	50	120	6.000
2.	Le solivage bois				
	. solivages de support des planchers et plafonds du 1er et du 2e étage	m3	56	1.500	84.000
3.	Parquets bois	m2	900	150	135.000
4.	Revêtements plastique				
	. dalles colovinyl	m2	70	80	5.600
5.	Revêtement moquette	m2	114	230	26.220
6.	Plafond bois	m2	629	80	50.320
7.	Isolant plafond	m2	236	42	9.912
8.	Plancher béton sur cave	m2	10	180	1.800
9.	Aménagement cave - estimation				11.000
10.	Cloisons en parpaings creux - estimation				8.000

11.	Revêtement faïence dans toilettes et salle de bains	m2	120	200	24.000
12.	Les escaliers bois et les divers paliers ou balcons				
	. 11 volées à 2.600. francs				28.600
	. 6 balcons à 600 francs				3.600
	. garde-corps sculptés - estimation				16.000
	. garde-corps par barreaudage - estimation				19.000
13.	Les soubassements maçonnés y compris dallage - estimation				8.000
14.	Enduit type plastique dans salle du trône	m2	1.057	80	84.560
15.	Enduit mortier + peinture vinylique dans toutes les autres pièces				
	. Rez-de-chaussée : 1.144 m2				
	. 1er étage : 1.140 m2				
	. 2e étage : 1.282 m2	Soit :	m2 3.566	57	203.262
16.	Tissus sur parois verticales	m2	72	200	14.400
17.	Boiseries sculptées	m2	48	300	14.400
18.	Panneaux - chambranles avec finition sculptée	U	5	1.000	5.000
19.	Portes intérieures				
	. à double battant - largeur 2,50	U	7	3.000	21.000
	. à simple battant à panneaux simples	U	13	960	12.480
	. à simple battant à panneaux sculptés	U	51	1.440	73.440
	. plus-value pour frontons sculptés	U	64	600	38.400
20.	Baies intérieures				
	. fenêtre à frontons sculptés	U	14	800	11.200
	. chassis fixes	U	18	280	5.040
21.	Les caches lumineuses - bois sculptés scellés dans maçonnerie	ml	125	30	3.750
22.	Aménagement de la cuisine compris paillasses et appareils - estimation				30.000
23.	Aménagement office compris monte-plats				12.000
24.	Aménagement w.c., toilettes	U	4	2.300	9.200
25.	Aménagement salle de bains du sultan				20.000
26.	Aménagement salle de bains des hôtes de passage - estimation				4.000

27.	Installation électrique					
(a)	armoires générales	U	1	10.000	10.000	
(b)	armoires secondaires et tableau	U	5	4.000	20.000	
(c)	prises de courant	U	117	100	11.700	
(d)	points lumineux	U	237	110	26.070	
(e)	appareillages divers et luminaires - plus valeur 30 % pour cablages encastrés dans maçonnerie sur postes c et d				65.000 11.330	
28.	Installation téléphonique - estimation				60.000	
29.	Aménagement du Musée					
	. Meubles présentoirs					
	. Etagères					
	. Supports divers - estimation				100.000	
30.	Peintures ou traitement coloré sur menuiseries, traitement des bois apparents (solives, plafonds, escaliers, boiseries, etc.)	m2	1.600	28	44.800	
31.	Peinture huile 3 couches sur parois enduites de pièces humides : cuisine, w.c., toilettes, salle de bains	m2	980	19	18.620	
32.	Canalisations en cuivre pour alimentation des appareils sanitaires : cuisine, et salle de bains - estimation				22.500	
33.	Vidanges de ces appareils en PVC renforcé - estimation				16.000	
34.	Production eau chaude pour salle de bains et cuisine pour chauffe-eau électrique	U	3	3.000	9.000	
	TOTAL, Chapitre 2				1.589.204	

C. Les abords

Esplanade ouest

1.	Elargissement de 1,00 de la terrasse supérieure par apport de remblai - stabilisation du sol - estimation				28.000
2.	Aménagement du talus - plantations - estimation				20.000
3.	Aménagement du chemin d'accès - estimation				15.000

- | | | |
|----|--|---------|
| 4. | Nivelage de l'esplanade et extension
- estimation | 35.000 |
| 5. | Plantation de palmiers et aménagements
divers (bancs, etc.) - estimation | 22.000 |
| 6. | Construction de 3 cases typiques à aménager
pour les touristes - estimation | 300.000 |

Cour est

- | | | |
|-----|---|---------|
| 7. | Réfection des sols en dallage - estimation | 40.000 |
| 8. | Récupération des eaux de ruissellement et
évacuation au-delà de l'esplanade
inférieure ouest - estimation | 100.000 |
| 9. | Plantations | |
| | . Couper les arbres trop près du Palais | |
| | . Planter des palmiers (12) | |
| | . Aménager les entourages des arbres - estimation | 22.000 |
| 10. | Aménagement de la tombe de la grand-mère du
sultan - estimation | 3.000 |

Bâtiments côté sud

- | | | |
|-----|--|----------------------|
| 11. | Reconstruction des bâtiments côté sud | |
| | . Démolition et enlèvement des matériaux | |
| | . Reconstruction des bâtiments et aménagement
de la partie est d'accès au cimetière des
rois | m2 217 1.000 217.000 |
| | . Plus-value pour aménagement de l'accès
au cimetière | 10.000 |

Portes d'entrée de l'ensemble du Palais

- | | | |
|-----|---|--------|
| 12. | Remplacement de la couverture en tôle par
une couverture en paille - compris
charpente - estimation | 30.000 |
|-----|---|--------|

Les abords côté nord

- | | | |
|-----|--|--------|
| 13. | Plantations diverses, haies d'arbustes
et arbres - estimation | 18.000 |
|-----|--|--------|

TOTAL, Chapitre 3 870.000

D. Les équipements généraux

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | Branchement eau du réseau public jusqu'à
l'origine de l'installation intérieure
située dans la cuisine - estimation | 30.000 |
|----|---|--------|

2.	Mise en place d'un réseau d'arrosage extérieur, robinets de puisage et amenée d'eau sur esplanade ouest - estimation				50.000
3.	Branchement électricité, amenée d'un câble du réseau public jusqu'au local technique, compris tranchée et protections - estimation				60.000
4.	Eclairage extérieur par lampadaires pour éclairage du parc et projecteurs pour éclairage des façades - estimation				55.000
5.	Amenée du câble téléphone jusqu'à la boîte de départ - estimation				12.000
6.	Assainissement				
	. Fourniture et pose de 2 fosses septiques de 2.000 litres avec filtre épurateur, sur l'esplanade en contre-bas, compris canalisations et épandage faible profondeur	U	2	16.000	32.000
					<u>239.000</u>
	TOTAL, Chapitre 4				<u>239.000</u>

RECAPITULATION DE LA DEPENSE TRAVAUX

	<u>en francs</u>
A. MISE EN VALEUR DES FACADES	1.051.450
B. TRAVAUX D'AMENAGEMENTS EXTERIEURS	1.589.204
C. AMENAGEMENT DES ABORDS	870.000
D. LES EQUIPEMENTS GENERAUX	<u>239.000</u>
TOTAL	<u>3.749.654</u>
Arrondi à	3.750.000

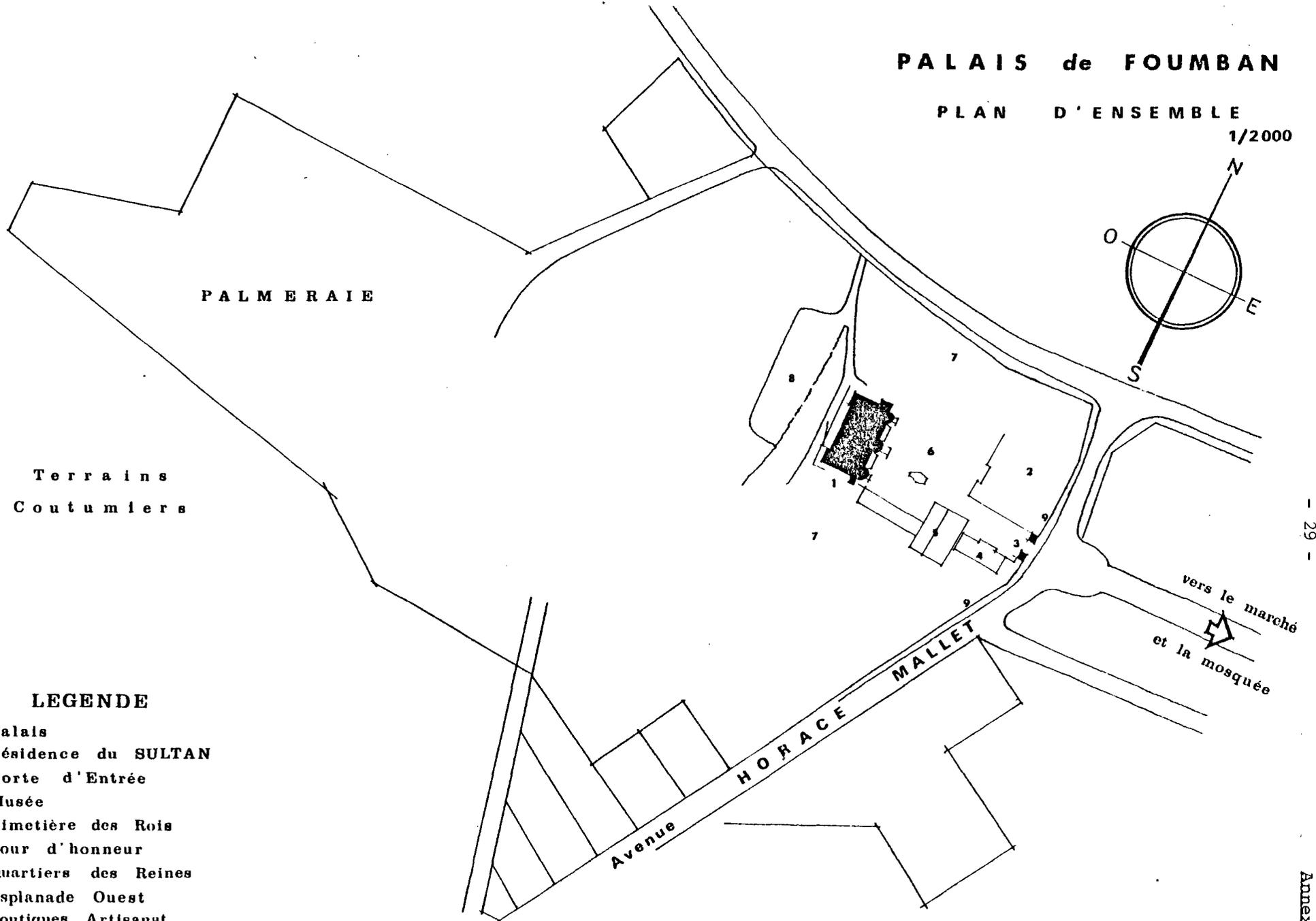
o
o

Ce qui se traduit selon les dispositions du préambule, paragraphe 38, par un budget en francs CFA de 3.750.000.000.

PALAIS de FOUMBAN

PLAN D'ENSEMBLE

1/2000

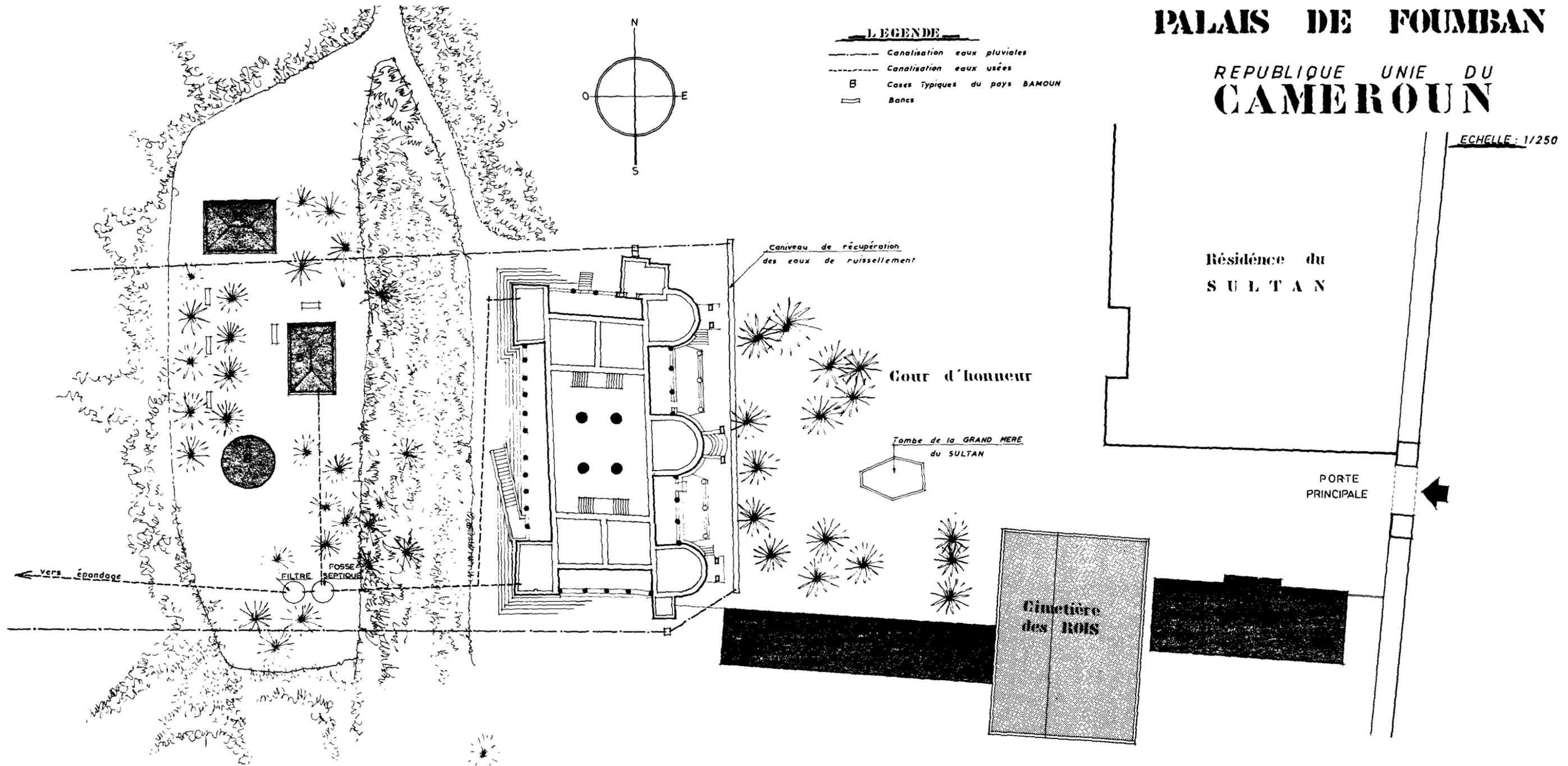


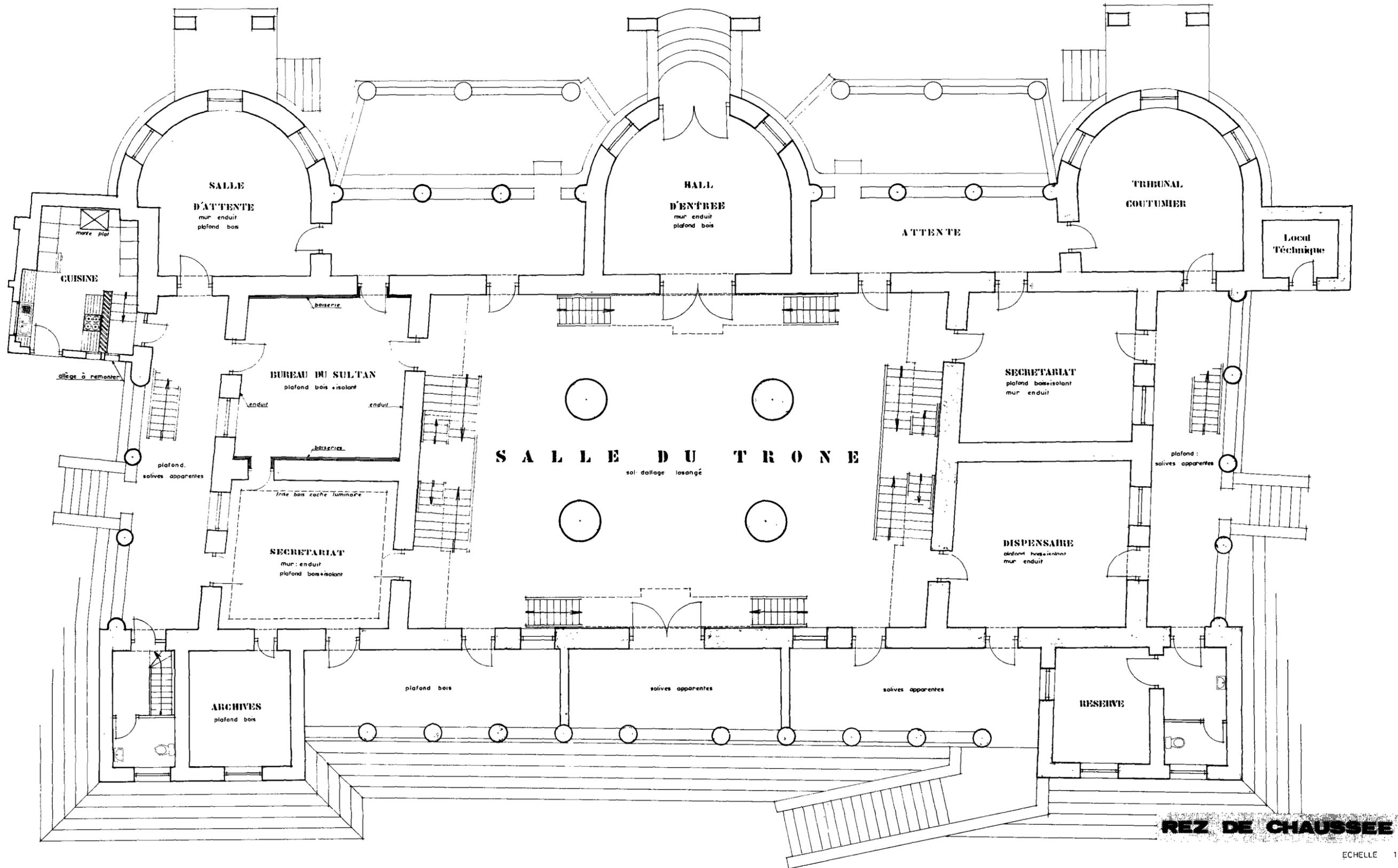
PALMERAIE

Terrains
Coutumiers

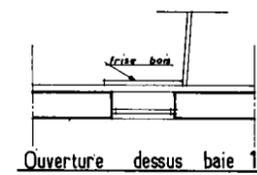
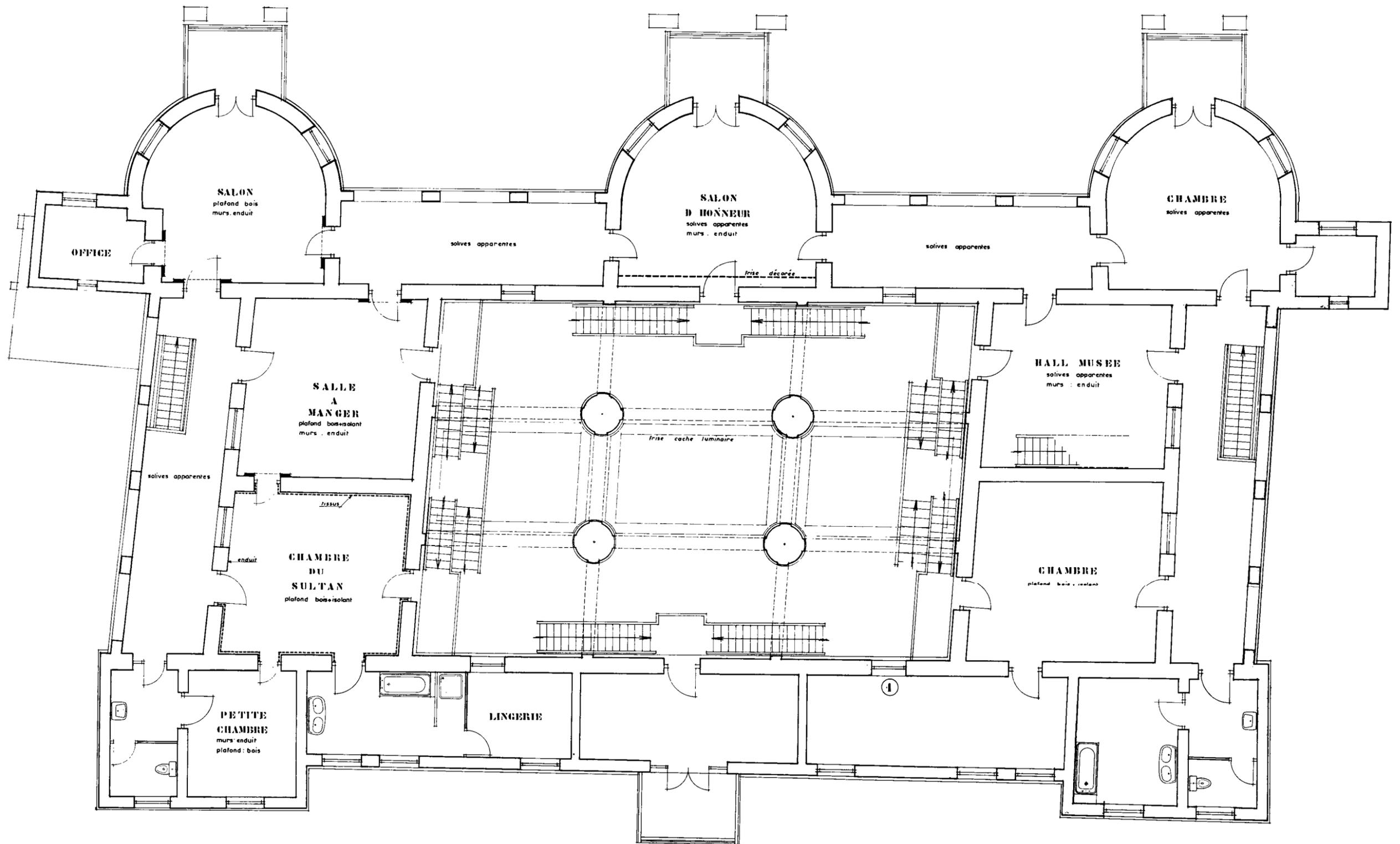
LEGENDE

- 1 Palais
- 2 Résidence du SULTAN
- 3 Porte d'Entrée
- 4 Musée
- 5 Cimetière des Rois
- 6 Cour d'honneur
- 7 Quartiers des Reines
- 8 Esplanade Ouest
- 9 Boutiques - Artisanat





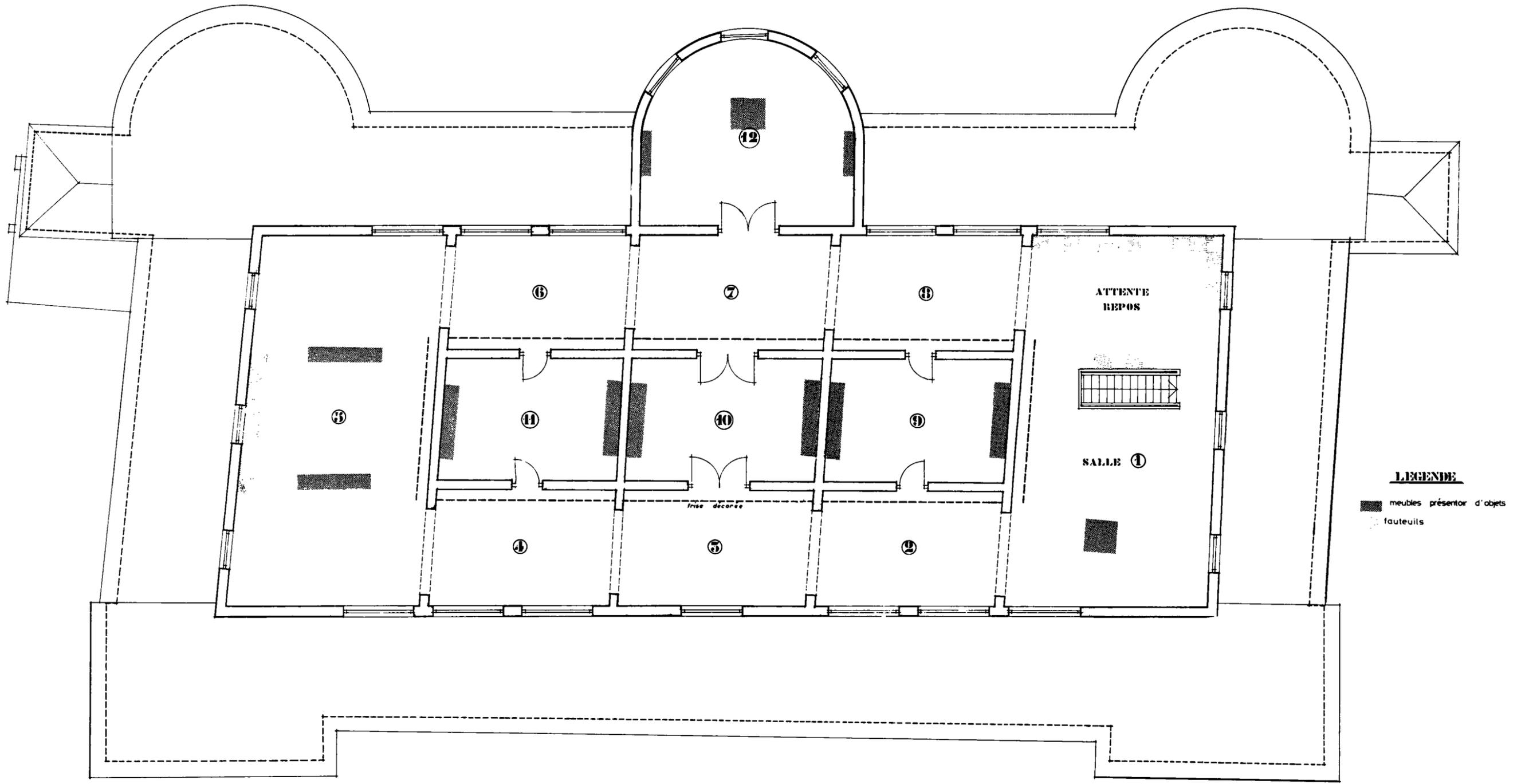
ECHELLE 1/50



1^{er} ETAGE

ECHELLE 1/50

PALAIS DE FOUMBAN
REPUBLICQUE UNIE DU
CAMEROUN

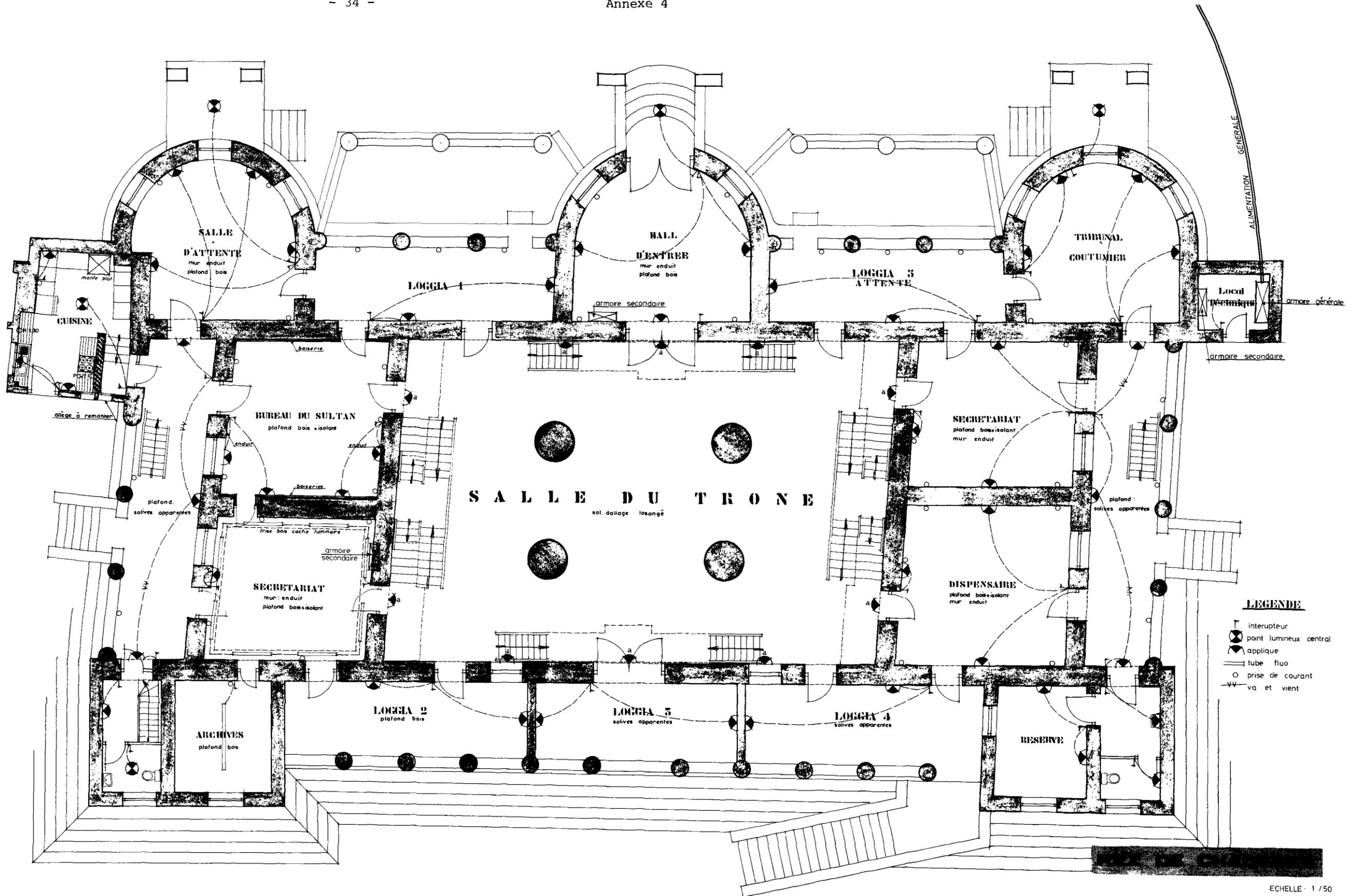


LEGENDE
■ meubles présentoir d'objets
□ fauteuils



ECHELLE 1/50

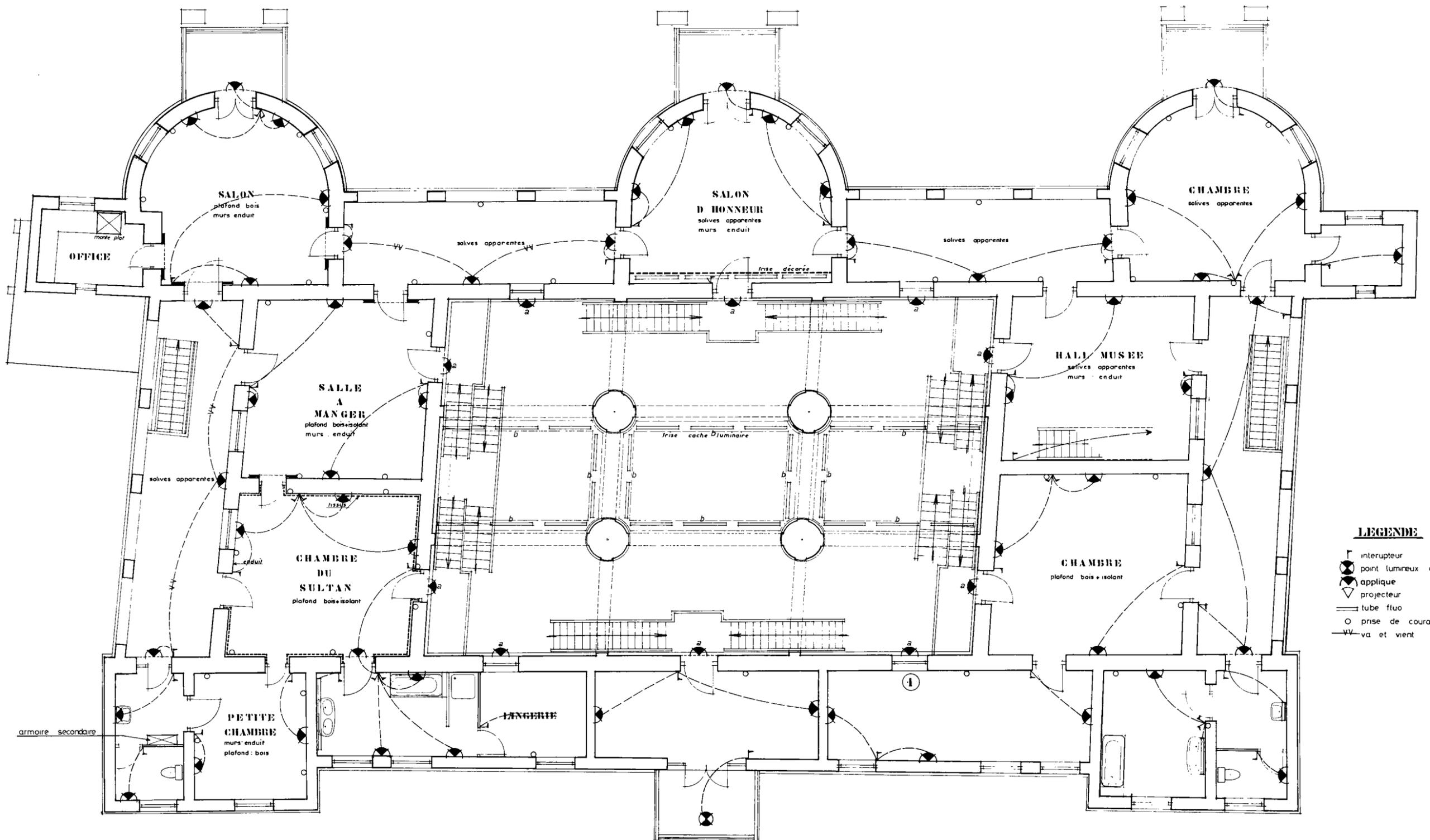
PALAIS DE FOUMBAN
REPUBLIQUE UNIE DU
CAMEROUN



ECHELLE 1/50

PALAIS DE FOUMBAN

REPUBLIQUE UNIE DU CAMEROUN



LEGENDE

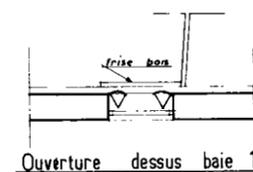
- interrupteur
- point lumineux central
- applique
- projecteur
- tube fluo
- prise de courant
- va et vient

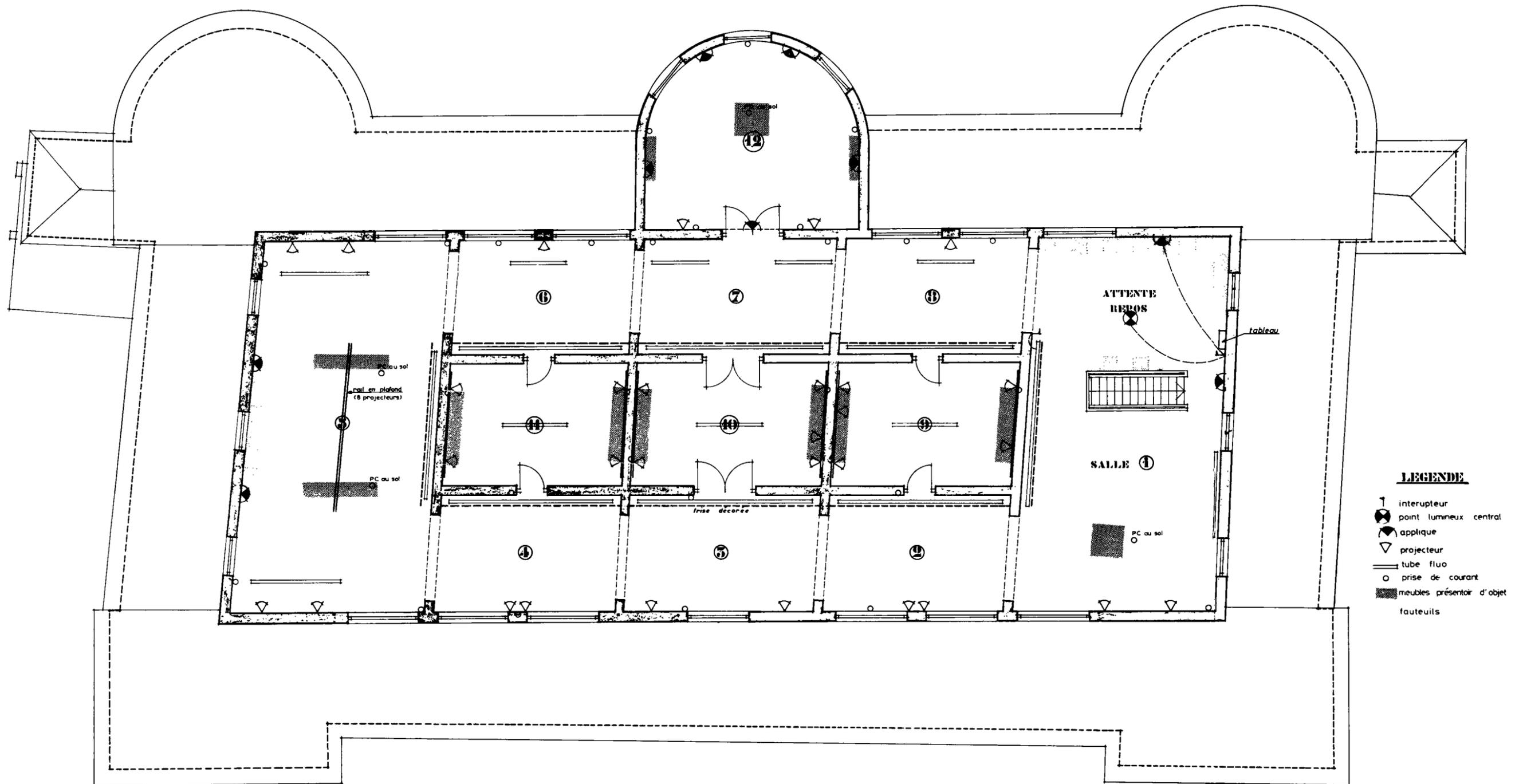
1^{er} ETAGE

ECHELLE : 1/50

PALAIS DE FOUMBAN

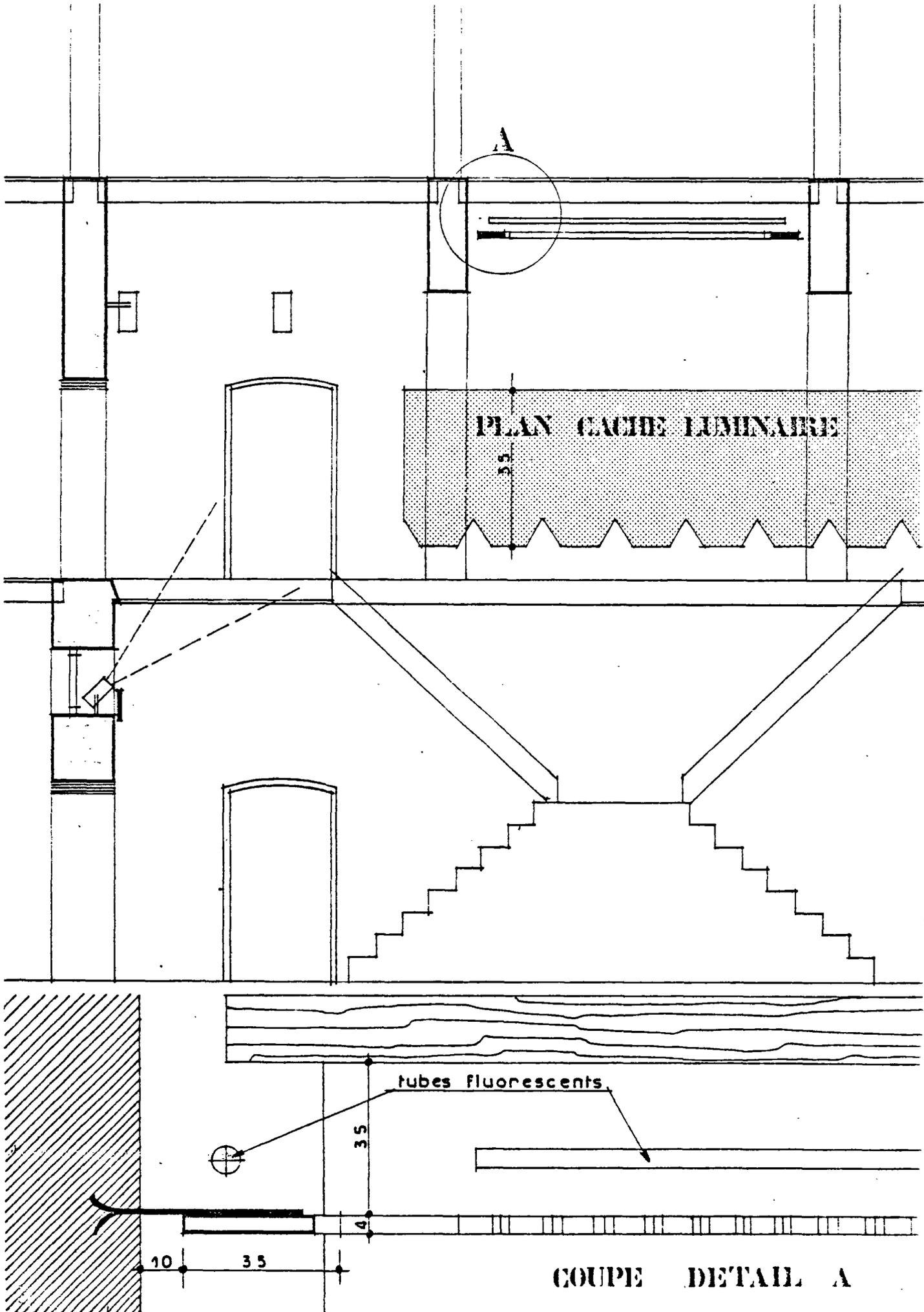
REPUBLIQUE UNIE DU
CAMEROUN

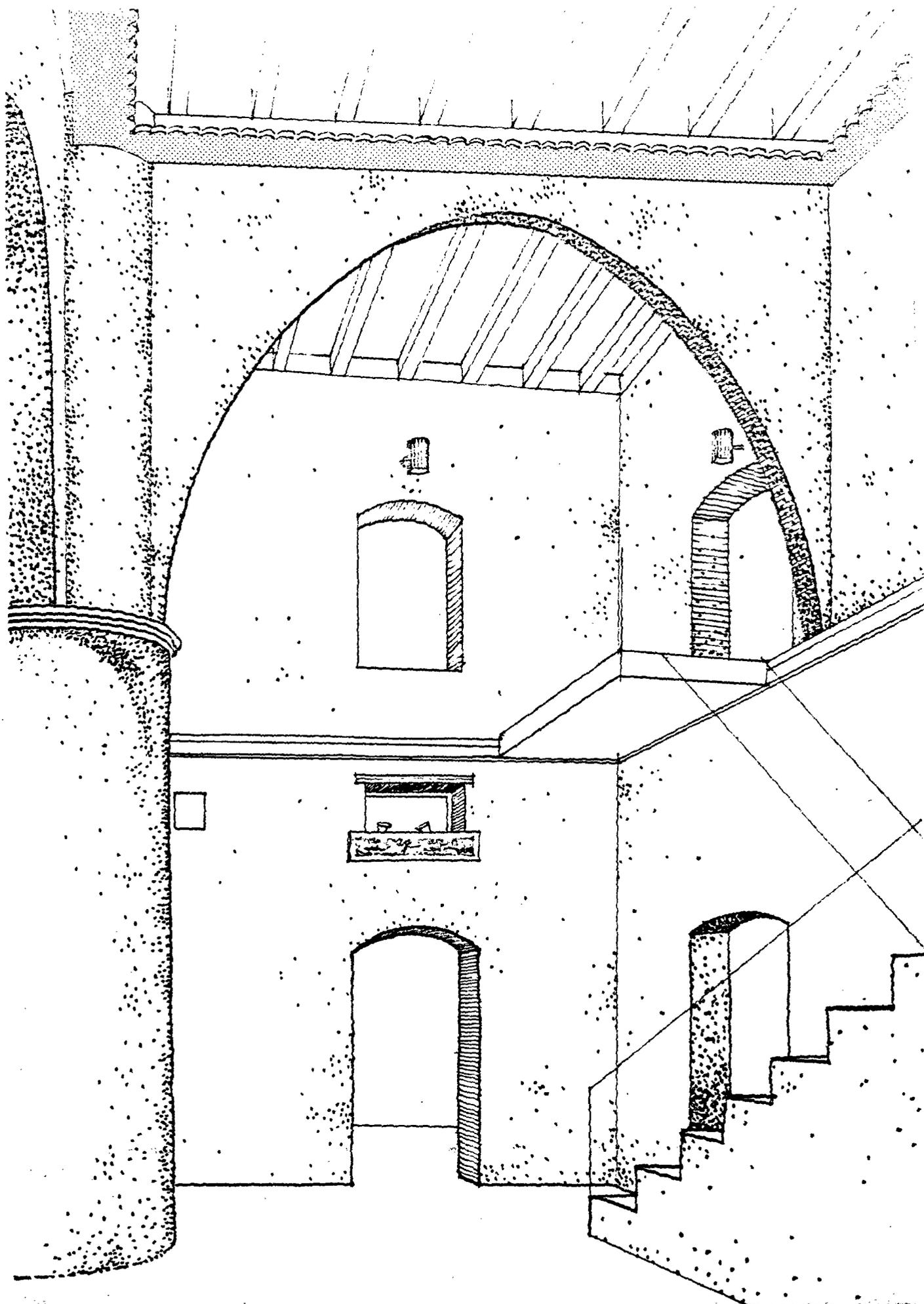




ECHELLE: 1/50

PALAIS DE FOUMBAN
REPUBLIQUE UNIE DU
CAMEROUN





Le cable d'amenée du courant aboutit à une armoire générale située dans le local technique.

Cette armoire générale équipée d'un disjoncteur général alimente des armoires secondaires au nombre de 5 et réparties dans le Palais.

VERS LE MUSEE

Départ avec disjoncteur différentiel vers armoire secondaire située dans le hall du Musée au 1er étage - Tableau avec interrupteur général et voyants - départ des différents circuits avec protection par disjoncteurs magnéto-thermiques.

Les différents circuits seront répartis en 3 :

- . circuits Prises de courant commandés par interrupteur avec voyant
- . circuits projecteurs - dito
- . circuits tubes fluorescents - dito

VERS LES LOCAUX DU 1er ETAGE (toutes les pièces sauf " hall " Musée)

Armoire secondaire située dans le local " sanitaire " - tableau avec interrupteur général - départ des différents circuits avec protections nécessaires . Installation individuelle par appareil ou prise de courant par commande.

VERS LA PARTIE " PRIVEE " du SULTAN

Armoire secondaire située dans le secrétariat - installation dito ci-dessus concerne :

- . loggia 1, salle d'attente, cuisine, galerie Nord, bureau du Sultan, secrétariat, toilette, cave, archives
- loggia 2

VERS LA SALLE DU TRONE

Armoire secondaire située dans le hall d'entrée (à camoufler dans coffre bois)

Tableau avec interrupteur général - départ des différents circuits avec protections nécessaires

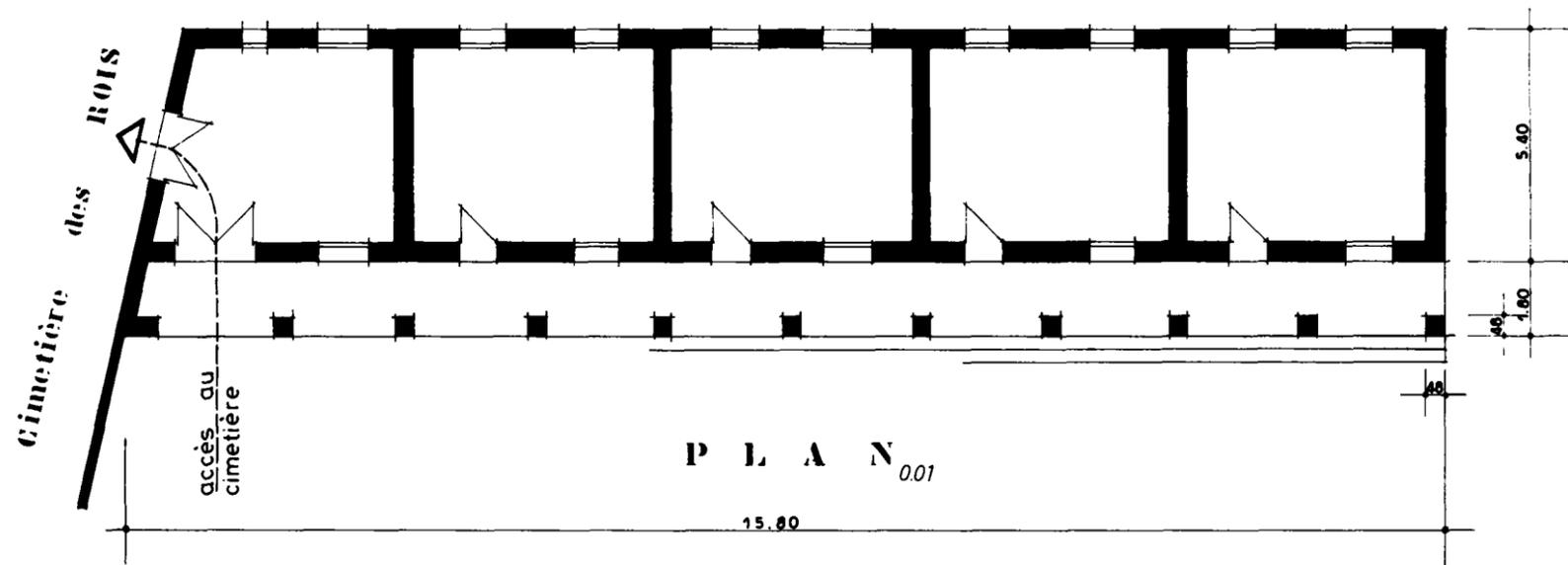
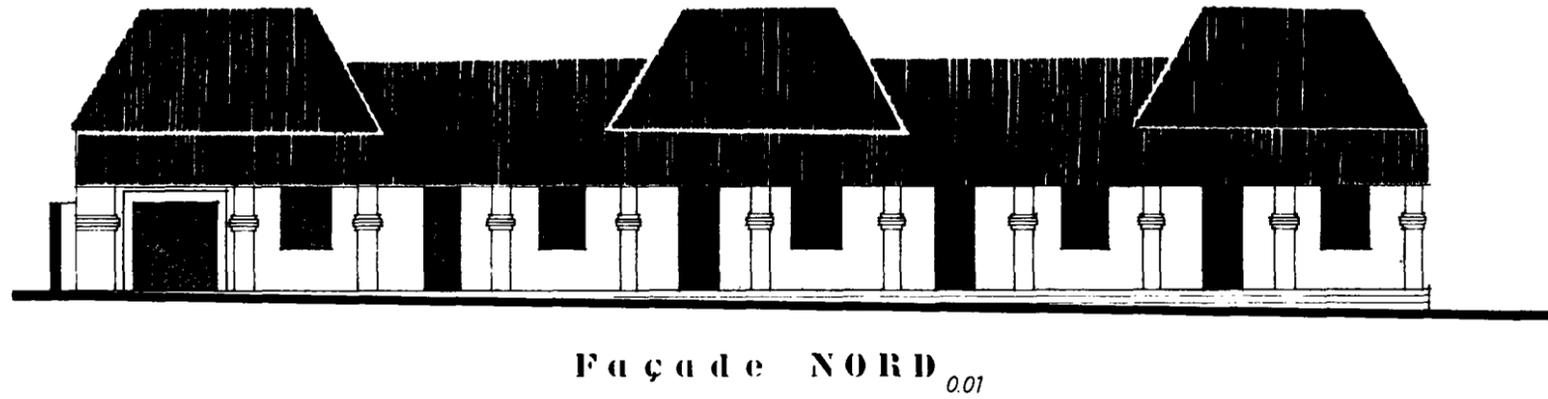
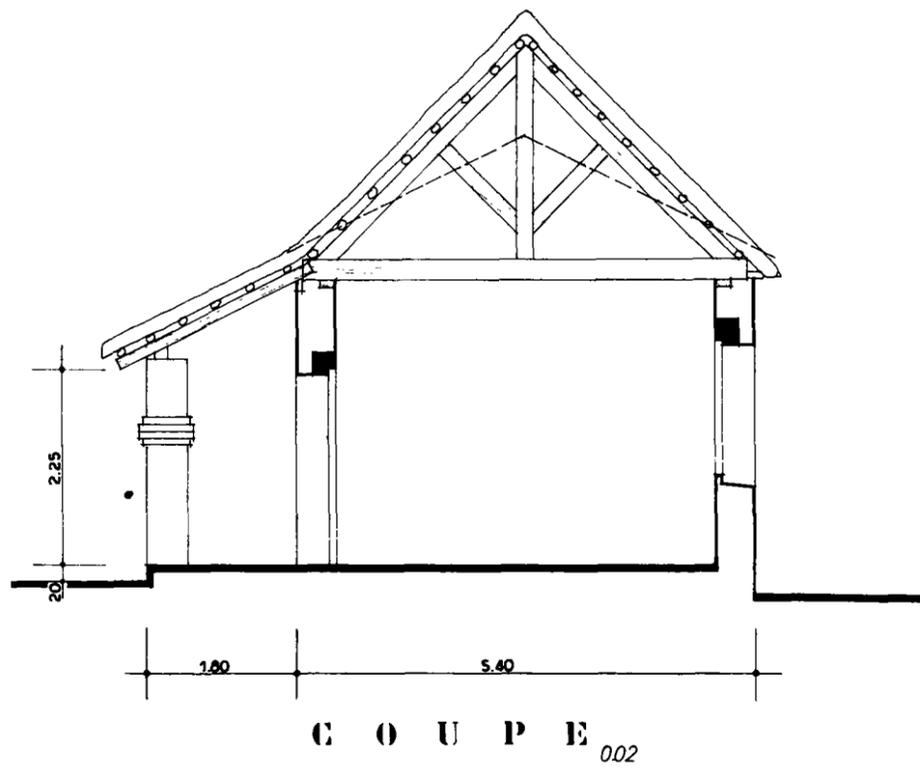
Les différents circuits seront répartis en 4 :

- . Circuits projecteurs commandés par interrupteur avec voyant (projecteurs situés dans les impostes)
- . Circuits luminaires (a)
- . Circuits luminaires (b) - (tubes fluorescents en partie haute)
- . Circuits hall d'entrée

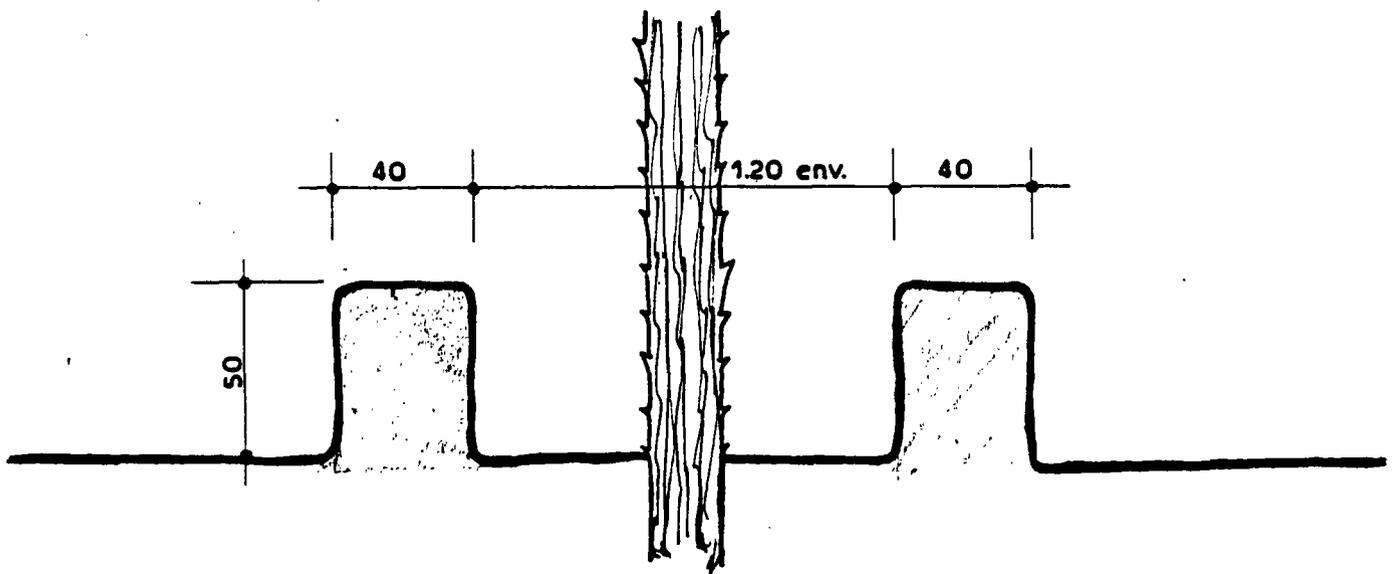
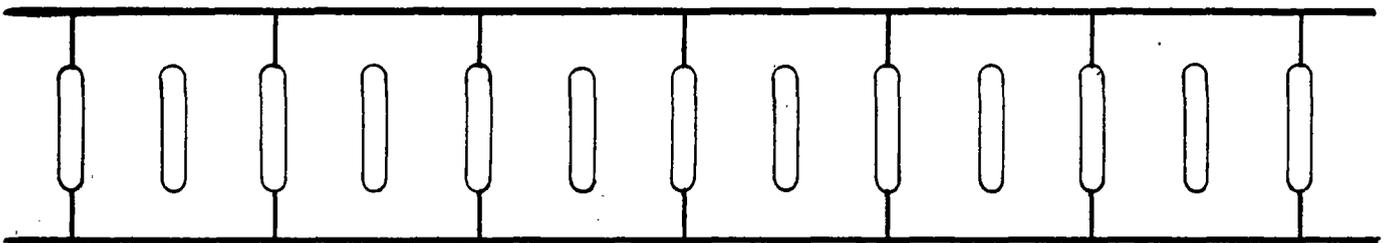
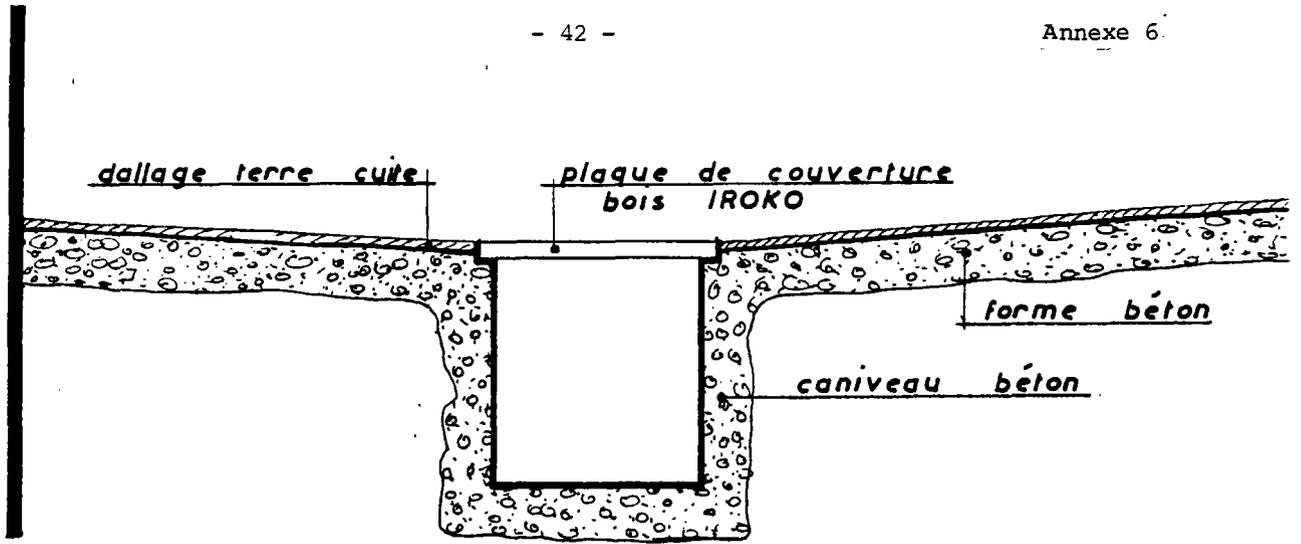
VERS LA ZONE " SUD "

Armoire secondaire située dans le local technique - Départ des différents circuits avec protections par disjoncteurs

Installation par commande individuelle par appareil ou prise de courant.



PALAIS de FOUMBAN
Batiments cour coté Sud



BANC CIRCULAIRE EN PROTECTION
MACONNEE EN PIED ET AUTOUR DES
PALMIERS

ECHELLE: 5cm/m



1



4



3

2



1 - Palais vue de l'esplanade Ouest

2 - Façade Ouest

3 - Avant corps central

4 - Salle du trône



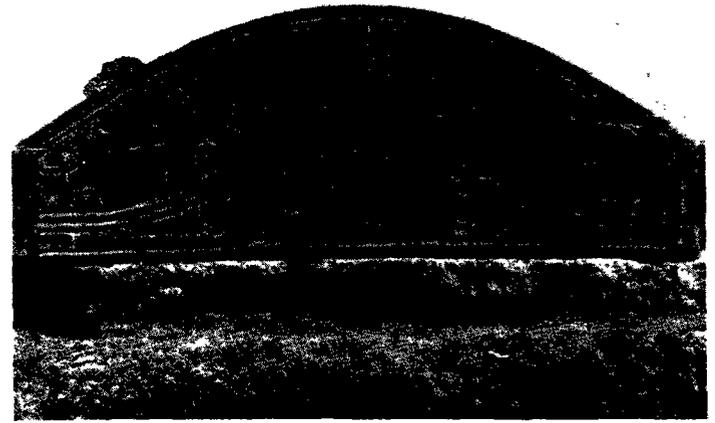
5



8



6



9



7



10

5 - Salle du trône

6 - Détail escalier

7 - Façade Est

8 - Terrasse Est

9 - Détail fronton sculpté

10 - Bâtiment cour côté Sud