ARCHIVES

Cote : B 37

91

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE ORSTOM DE CAYENNE

Sortie Interdite

AVANT - PROJET

LABORATOIRE DE BOTANIQUE - CENTRE ORSTOM DE CAYENNE

S U P P L E M E N T

par R.A.A. OLDEMAN

botaniste au Centre ORSTOM de Cayenne.

Fonds Documentaire ORSTOM
010009311

Fonds Documentaire ORSTOM
Cote : B* 9311 Ex : 1

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Cote : B.37

CENTRE ORSTOM DE CAYENNE

AVANT - PROJET

LABORATOIRE DE BOTANIQUE - CENTRE ORSTOM DE CAYENNE

S U P P L E M E N T

par R.A.A. OLDEMAN

botaniste au Centre ORSTOM de Cayenne.

SUPPLEMENT POUR L'AVANT-PROJET D'UN LABORATOIRE DE BOTANIQUE (1968)

I. PRINCIPE DE CONSTRUCTION - MATERIAUX.

L'architecture contemporaine construit des bâtiments avec des dalles en béton précontraint suspendues sur des piliers qui se trouvent à des endroits déterminés par les tensions du matériel et calculés par l'architecte.

Ce mode de construction présente trois avantages :

++ le support du bâtiment est assuré par les piliers et non plus par les murs, ce qui réduit les frais de construction.

++ les murs ne sont désormais que des cloisons que l'on peut établir avec des éléments préfabriqués. Ceci

- réduit les frais du cloisonnement ;
- permet de choisir un matériau optimal (isolation thermique, hydrique, acoustique) sans complications par des exigences mécaniques de support ;
- permet de choisir un matériau sans entretien subséquent, ce qui réduit les frais d'entretien du bâtiment.

++ les murs ne supportant plus rien peuvent être plus ou moins mobiles : un simple dévissage et revissage des cloisons permet de réarranger les pièces (unification ou division ou modification de forme). Ceci est très important pour un laboratoire où un programme de travail supplémentaire peut modifier profondément les dispositions des locaux nécessaires.

II. APPLICATION DE CES PRINCIPES A L'AVANT-PROJET 1968. (Cote:B32)

Le squelette en béton pour un bâtiment tel que celui de l'avant-projet 1968 se présente en principe comme celui de la figure 1. Dans la pratique, un architecte modifiera les endroits et les dimensions des piliers devant supporter le poids et les tensions de deux dalles en béton de 14 x 19 mètres (voir avant-projet 1968).

Nous avons cinq remarques relatives au squelette en béton.

++ le fondement présente probablement des problèmes spéciaux, à étudier par un architecte ou une entreprise spécialisée (comme il en existe sur place) ;

++ la salle d'herbier, sur le plan de 1968, dépasse en hauteur les autres pièces. Ceci signifierait la nécessité d'une troisième dalle (figure 2), et une augmentation des frais. Il est probablement meilleur marché de surélever le niveau de l'ensemble des plafonds ; mais ceci augmente les frais de climatisation. Pourtant, la hauteur de la salle d'herbier est indispensable.

++ les dalles en béton transmettant des vibrations, il faudra prévoir des piliers supplémentaires pour stabiliser les paillasses de la grande salle de laboratoire. Ces points d'appui sont indiqués sur la figure 1 avec les lettres PdA.

++ Afin d'obtenir un bâtiment à lignes extérieures homogènes, tous les piliers devraient se trouver reculés par rapport à la périphérie des dalles (figure 3). Les murs extérieurs peuvent être construits en éléments préfabriqués. Un problème supplémentaire est posé par les claustras, indispensables à l'équilibre climatologique du bâtiment, et qui doivent être en matériau s'accordant aux cloisons préfabriqués;

++éventuellement, des claires-voies sont à prévoir pour éclairer certaines pièces ou endroits sombres (voir bureaux dans la salle de laboratoire, plan 1968) ; elles nécessiteraient une adaptation de la dalle supérieure (fig.3 et 4). Les dalles doivent

également être percées pour la climatisation centrale de la salle d'herbier, et pour le passage de conduites (eau, électricité).

Les parois donnent lieu aux considérations suivantes :

++ nous disposons de renseignements sommaires sur des éléments-cloisons préfabriqués en matière synthétique, actuellement en production chez une industrie d'aviation, dont les laboratoires de recherches ont extrapolé les expériences avec les parois d'avions (isolation thermique, hydrique, acoustique ; solidité). Nous approfondirons nos renseignements pendant le prochain congé administratif.

++ les parois de la salle d'herbier doivent faire l'objet de beaucou d'attention. Ils doivent être totalement isolant et non-inflammables. Faudrait-il considérer des murs en béton, doublés de l'intérieur ? Dans ce cas, ces murs reprendraient en même temps la fonction de support, et réduiraient le nombre de piliers. Si l'on

chaussée colorée de la route circulaire ; possibilités de renforcement des fondements en les reliant à la chaussée. Les réflecteurs - bacs à fleurs (voir plan 1968) pourraient être coulés en béton. Enfin, l'escalier d'entrée pourrait être construit comme le squelette en béton, c'est-à-dire en petites dalles en béton (figure 3).

III. INVESTISSEMENTS NECESSAIRES.

Sans pouvoir établir un budget complet, nous sommes en mesure d'indiquer certaines réductions de frais possibles, en considérant ce qui est exposé ci-dessus.

- La construction sur squelette en béton est meilleur marché qu'une construction "classique" à murs de soutien.
- L'utilisation d'éléments préfabriqués (cloisons, fenêtres, portes, toit) est meilleur marché que la construction avec des petites uni-

La construction, selon les lignes générales tracées ci-dessus, devrait demander beaucoup moins de temps qu'une construction "classique", d'où une réduction probable des frais de travail. Ceci est à contrôler par un ingénieur.

V. CONCLUSIONS PROVISOIRES.

La construction décrite ci-dessus comme principe n'est ni neuve ni révolutionnaire. Le béton précontraint a fait son apparition en Suisse avant la première Guerre Mondiale. Les éléments préfabri .. qués ont permis la réalisation de la Tour Eiffel. L'emploi de ces deux procédés s'est considérablement affiné depuis.

Les matières synthétiques sont les plus jeunes des matériaux cités. Pourtant, une expérience de 20 ans depuis leur mise au point (parois d'avions, construction navale, intérieurs de frigidaires, etc...) garantit la préparation soigneuse de l'apparition d'éléments synthétiques en matière synthétique destinés à l'architecture.

Les considérations exposées ci-dessus visent la construction d'un laboratoire le plus efficace et le moins cher possible, sans avoir recours aux solutions faciles. Pour atteindre ce but, nous avons envisagé toutes les acquisitions contemporaines de la technique architecturale. Il nous semble qu'un tel projet-pilote rentrerait parfaitement dans le cadre de l'O.R.S.T.O.M., organisme scientifique dont le public attendra l'exemple de nouvelles réalisations rationnelles.

Cayenne, le 18 Août 1969

R.A.A. OLDEMAN.

croquis

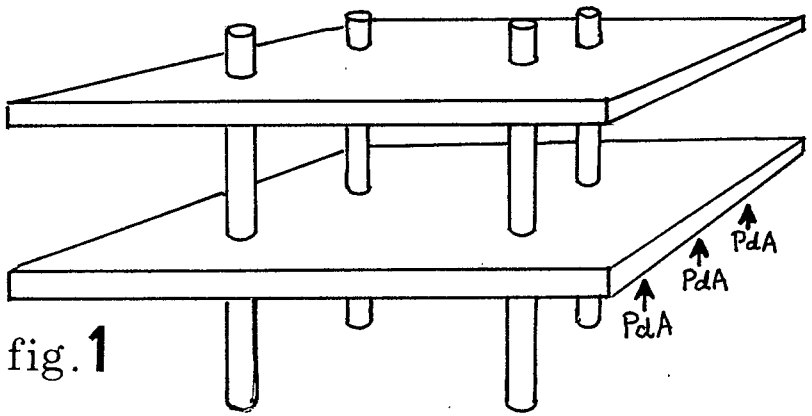

fig.1

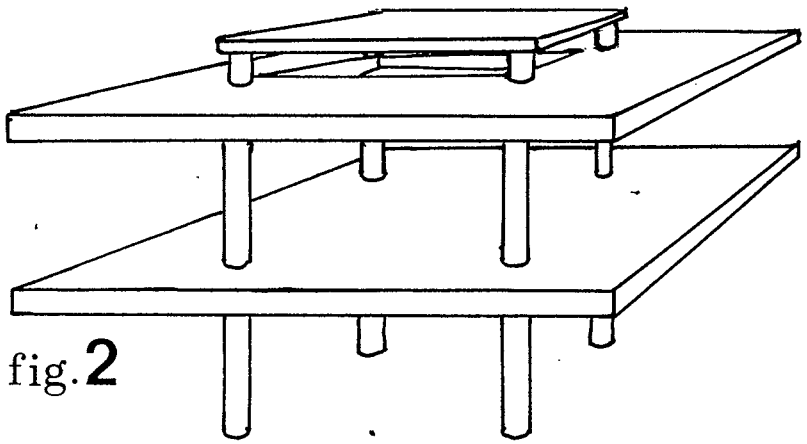

fig.2

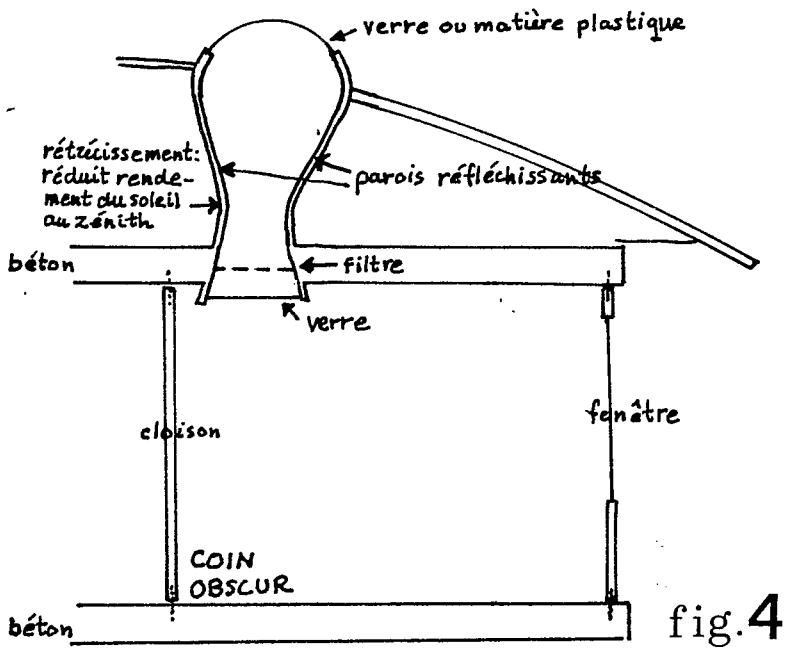

fig.4

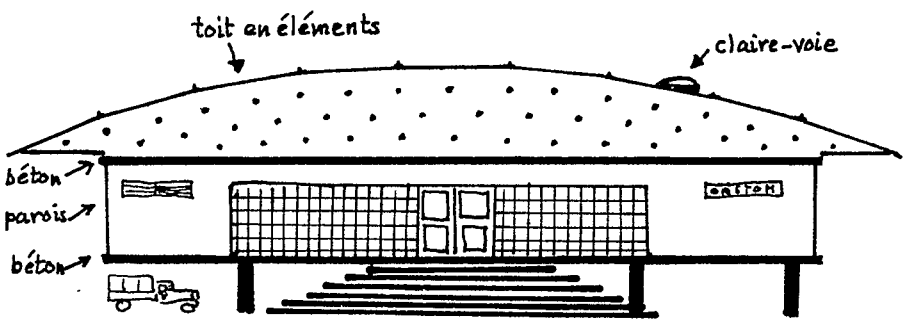

fig.3