Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 103 (1977)

Heft: 8: Foire Suisse Bâle, 16-25 avril 1977

Artikel: Une expérience de coopération: construction de cinq églises en Haute-Volta - (Afrique Occidentale)

Autor: Bouvier, François / Mercier, Bernard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-73235

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Une expérience de coopération : construction de cinq églises en Haute-Volta — (Afrique Occidentale)

par FRANÇOIS BOUVIER et BERNARD MERCIER, Genève

La réalisation de ces églises en Haute-Volta s'est échelonnée au long des dix dernières années (fig. 1). Ces bâtiments répondent certes à des besoins analogues et présentent certaines constantes dans leur conception. Ils ne constituent toutefois pas une série systématique qui résulterait d'un plan préétabli : chacune des réalisations a été engagée successivement, s'est appuyée sur l'expérience acquise précédemment, en tenant compte de variations locales et d'une évolution très marquée pour la période considérée, dans la manière de définir les besoins, et dans les conditions de collaboration avec les responsables locaux. De plus, malgré l'ampleur des réalisations, les moyens utilisés ont été extrêmement modestes, le travail de conception de direction et une partie de la main-d'œuvre étant bénévoles. A ces titres, cette série de réalisations constitue, plus qu'un système, une expérience très concrète de coopération, susceptible a posteriori de critique, et d'évolution ultérieure.

Conditions locales

Ces églises sont destinées à des paroisses récemment constituées, localisées dans la moitié sud du pays. C'est la partie la plus peuplée de ce pays : pays de savane, sur un plateau continental, soumis au régime de la saison sèche de huit mois suivie d'une saison des pluies de quatre mois. Les ressources du pays sont uniquement agricoles.

Les églises de Gounghin (fig. 2 à 5) et de Burkina (fig. 6) sont destinées à des paroisses suburbaines, respectivement les banlieues de la capitale Ouagadougou et de la 3e ville Koudougou. Celle de Saaba (fig. 7 à 9 et 19) dessert une paroisse rurale importante, mais très étendue, à proximité de la capitale, en pays Mossi. L'église de Pô (fig. 10 à 12 et 17, 18) ainsi que celle projetée à Kybéléé (fig. 13) sont destinées à des paroisses rurales dans un pays de collines, au sud du pays, avec dominance de population Kasséna.

Les besoins

Au long des réalisations, une certaine évolution s'est dessinée, sinon dans la réalité des besoins à satisfaire, du moins dans la manière dont ils ont été ressentis et définis tant par le clergé local, dont l'évolution vers une plus grande « africanisation » a été très marquée, que par l'institution suisse qui a contribué à leur financement.

La dimension des bâtiments peut étonner. Ils sont appelés à réunir des assemblées de 1000 à 1200 fidèles, soit le double de la norme habituelle de nos églises paroissiales. Ce chiffre correspond à une réalité dans la mesure où les paroisses sont très étendues et populeuses, le taux de christianisation assez élevé dans certaines régions, le taux de pratique très haut. En fait, les assemblées de cette importance, réunies pour une liturgie vivante et colorée où le don des Africains pour la musique et le rythme s'exprime avec vigueur, ne sont pas exceptionnelles.

Eglise	Surface de toiture couverte	Nombre de places assises (assises + debout)	Coût CFA (selon devis)	Année de réalisation
Pô	900 m²	900 (1100)	7 400 000.—	1963-1965
(Kaya)				non réalisé
Gounghin	1200 m²	1150 (1300)		1969
Saaba	840 m²	750 (900)	12 500 000.—	1971-1972
Burkina	625 m²	600 (700)	15 000 000.—	1972-1973
Kyébélé	630 m²	600 (700)	projet	projet

Un million CFA vaut aujourd'hui environ 10 000 francs suisses.

Les dernières réalisations marquent, on le voit, une tendance à réduire les dimensions. Cette tendance s'explique d'une part parce que chaque création de nouvelle paroisse réduit les besoins quantitatifs. Elle provient aussi d'une certaine pression du partenaire suisse, enclin à une vision prudente et rationnelle qui ne correspond d'ailleurs pas obligatoirement avec la mentalité locale. Sur le plan architectural, il est certain toutefois que des réalisations plus modestes dans leur taille facilitent une meilleure qualité d'exécution et une intégration dans le contexte naturel et bâti du pays.

Références locales traditionnelles

De par leur nature, ces bâtiments ont posé des questions d'ordre culturel ou sémiologique complexes. Leur solution était difficile, d'une part par leur nouveauté : les exemples existants d'églises chrétiennes étaient principalement des transpositions des schémas traditionnels gothiques ou basilicaux alors que les mouvements liturgiques et pastoraux récents alors, au sein de l'Eglise catholique, engageaient à des approches plus créatives. D'autre part il était difficile à l'architecte de s'imprégner et de comprendre à distance la valeur des signes existants ou à proposer dans des cultures peu connues. Il est certain que l'étude de ces cultures a fait de grands progrès, et que des recherches extrêmement

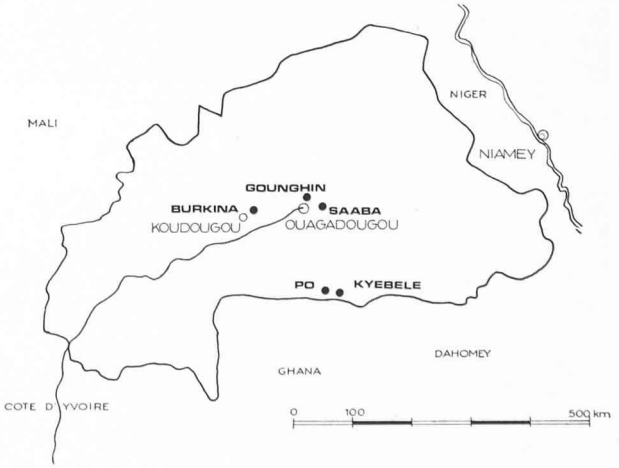

Fig. 1. — Carte de Haute-Volta.

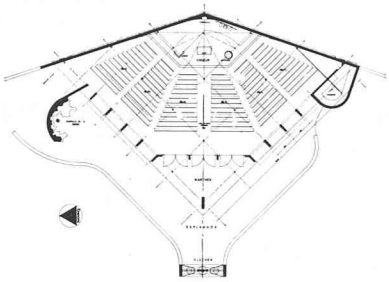

Fig. 2. — Eglise de Gounghin (plan).

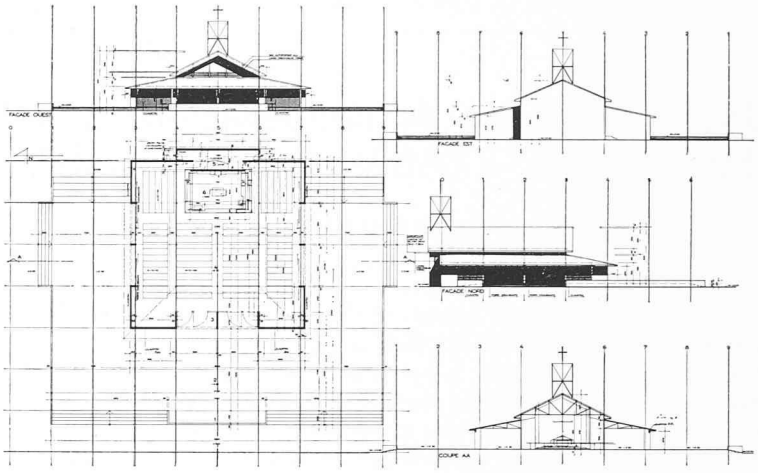

Fig. 6. — Eglise de Burkina (plan, coupes, façades).

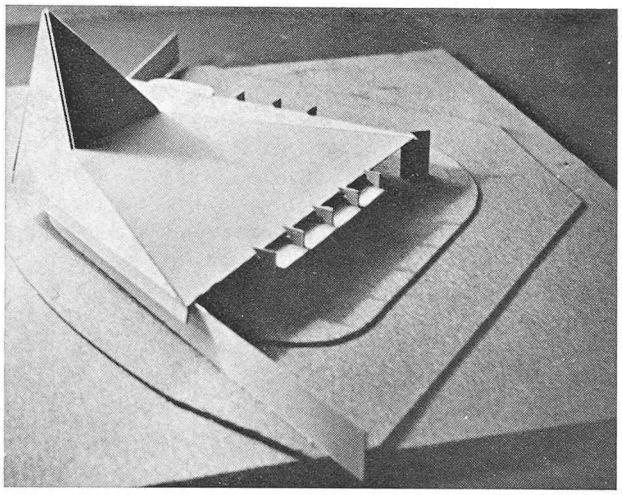

Fig. 3. — Maquette église de Gounghin (Ouagadougou).

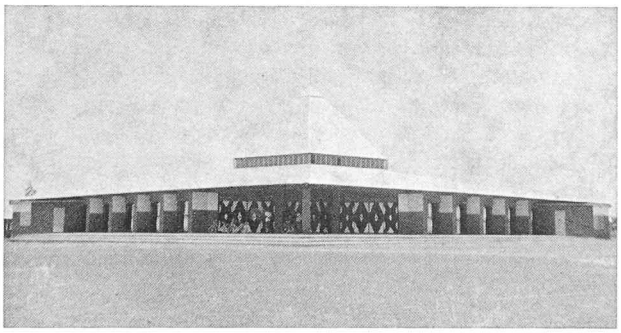

Fig. 4. — Eglise de Gounghin (Ouagadougou).

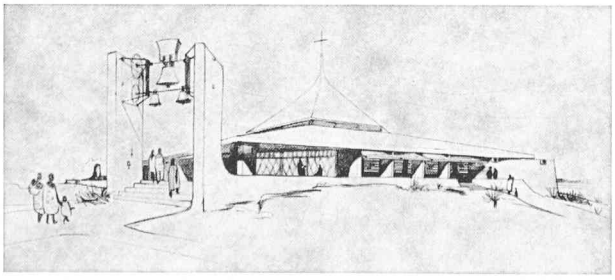

Fig. 5. — Perspective église de Gounghin.

fécondes sont faites, en particulier par le clergé local sur le plan liturgique et surtout musical. Mais la pénétration de ces recherches est limitée, et leur approbation point unanime. Il existe paradoxalement une certaine tendance à un retour au nom de l'africanisation à des formes traditionnelles, en fait importées.

Sur le plan plastique nous nous sommes heurtés à l'absence totale de possibilité de référence à une typologie architecturale locale, pour des bâtiments de cette dimension. Aucun édifice traditionnel ne dépasse le gabarit de la case familiale ou de la maison du chef. L'art monumental au sens où nous le comprenons est inexistant, ce qui n'exclut pas qu'une grande élaboration et une grande signification soient accordées par exemple au groupement des cases, à leur construction, à leur décoration (fig. 14 et 15). Il existe certes des lieux de rassemblement tels que ces cases à palabres, ou zandé, aux poteaux parfois sculptés tels ceux de Kaya, supportant un toit de nattes de paille tressée (fig. 16), ou des mosquées au volume extérieur plus important, mais dont l'espace intérieur est cloisonné et peu dégagé, et qui constituent d'ailleurs aussi une architecture importée.

Sans doute le souvenir de ces mosquées et des abris à palabres a-t-il inspiré la conception des projets qui, abandonnant les recherches de structures typiquement chrétiennes (dans l'architecture byzantine et gothique), s'est accommodée de portées réduites, multipliant les points d'appui. L'économie et la simplification technique apportées ont été considérables, mais aussi la liberté de composition, permettant des recherches en plan et en volume plus variées. La présence de poteaux métalliques cylindriques, bien disposés, s'est révélée à l'usage sans inconvénients majeurs.

Il était de même impossible de transposer ou d'extrapoler le type de construction local : murs en terre, surmontés soit d'un toit conique en paille de mil qui demande un entretien fréquent et une réfection périodique, soit d'une terrasse en terre sur des rondins de bois, exigeant, du fait de son poids, de nombreux porteurs. La tôle d'aluminium présente des avantages considérables de durabilité, de légèreté (et donc de prix) ainsi que d'isolation thermique. En l'absence de bois de charpente, une ossature métallique d'exécution extrêmement simple, au niveau de l'outillage disponible et de la qualification des artisans, s'est imposée.

Si les références architecturales ont été rares, nous avons pu, par contre, en pays Kasséna, mettre à contribution une tradition ornementale très développée. Les femmes

Kasséna ont décoré une partie des parois extérieures de l'église de Pô. Le projet de Kyébélé prévoit la décoration par les villageois d'une série d'absides, analogues à des cases, constituant le chevet de l'église. On espère ainsi maintenir et conserver une tradition encore vigoureuse et féconde. Ces décorations sont des signes particuliers à chaque famille, où certains symboles se retrouvent : triangle = force ; corde = solidité, fidélité. Un certain parti a été tiré de ces signes, dans la décoration du chœur de l'église de Koudougou. Mais il faut reconnaître que la connaissance profonde de ce langage échappe malheureusement à l'architecte étranger.

Parti architectural

Il se caractérise par un compromis entre la recherche d'espaces liturgiques intérieurs adaptés, d'une certaine expressivité à l'extérieur, et de moyens d'exécution extrêmement limités.

Sur le plan liturgique, la recherche de plans centrés ou oblongs représentait une certaine nouveauté, inspirée par les récentes réformes conciliaires. Les espaces liturgiques, nef, chœur, narthex, les virtualités d'accueil et de convergence des plans, à Pô, Saaba, Gounghin, se sont révélés très satisfaisants, par leur générosité et leur expressivité. A Pô, toutefois, le plan entièrement centré paraît, à l'usage, quelque peu rigide. A Burkina, le plan basilical était imposé en vue d'une recherche de « polyvalence » sans doute théorique et « européenne ». A Kyébélé le souci dominant a été de trouver une possibilité d'adapter le volume liturgique à l'ampleur, très variable, des assemblées escomptées, d'où la pénétration des volumes de la chapelle de semaine formant le chœur, en cas d'utilisation de la nef principale, qui se dégage elle-même sur l'amphithéâtre naturel formé par une dépression rocailleuse dans une colline.

La silhouette du bâtiment est caractérisée par la variété des formes de toiture, basées sur 2, 3 ou 4 pans, obligatoirement plans, toujours extrêmement simples malgré les apparences, et par celle des lanterneaux qui éclairent, ventilent et signalent l'emplacement du chœur.

Conditions d'exécution

La conception du projet d'exécution a dû s'adapter à des conditions économiques extrêmement précaires, et à un niveau de moyens technologiques, qualification et outillage, très limité.

C'est ainsi que la construction de travées importantes a été évitée, ainsi que toute géométrie ou assemblage tridimensionnel.

La charpente métallique est constituée de poteaux circulaires (∅ 114 à 250) avec remplissage béton dans certains cas, de poutrelles triangulées (portées 3,50 à 7,80) de 40 à 50 cm de hauteur, exécutées en cornières 30/30 pour l'essentiel, supportant des pannes tous les 1,00 à 2,00 m environ, recevant les bacs autoporteurs en aluminium.

Les murs de façade sont en proportion, et pour des raisons climatiques, de faible importance. Ils sont en plots de ciment, raidis de piliers et chaînages en béton, et ajourés dans toute la mesure du possible de claustrats pour faciliter la ventilation.

Il est paradoxal de constater que la recherche d'une économie très poussée a conduit à l'utilisation de nombreux matériaux importés, l'utilisation de produits locaux se limitant à l'infrastructure : soubassement en latérite.

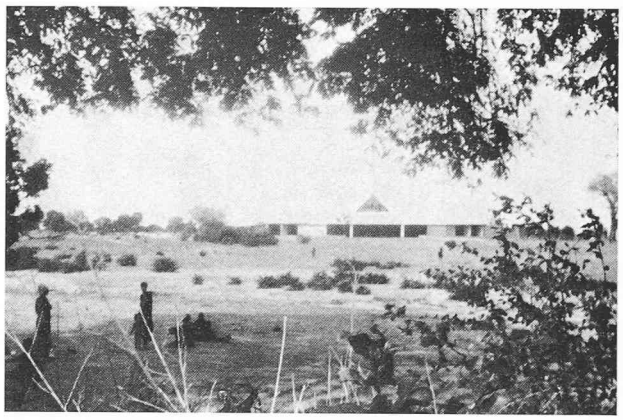

Fig. 7. — Eglise de Saaba.

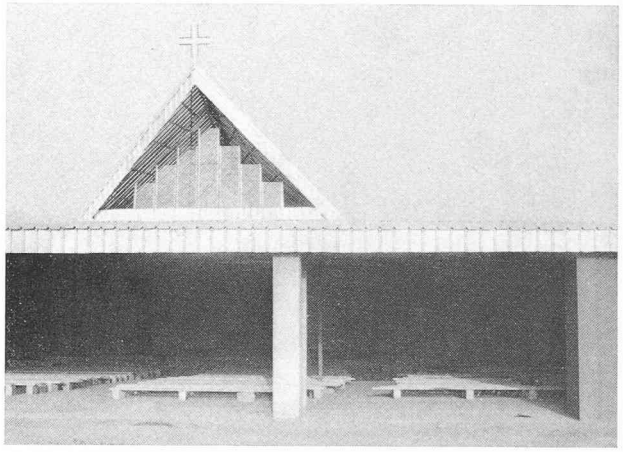

Fig. 8. — Eglise de Saaba.

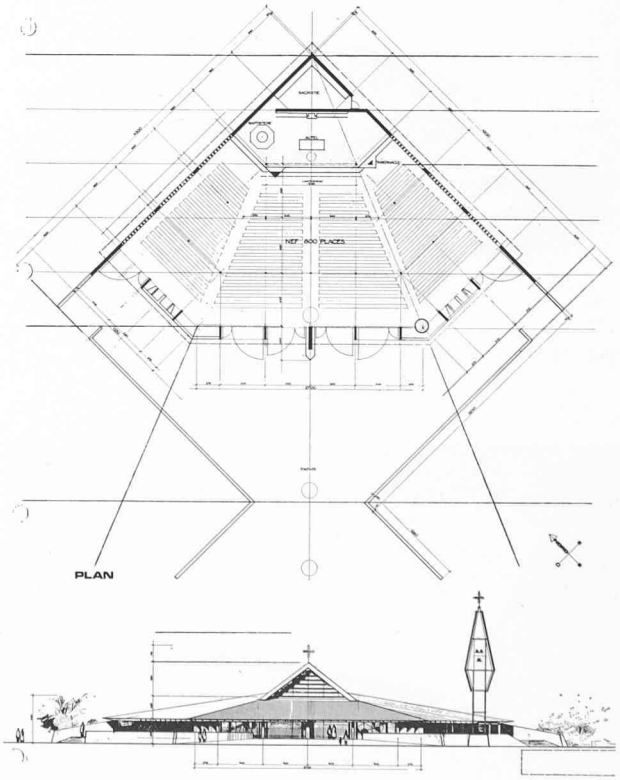

Fig. 9. — Eglise de Saaba (plan et façade sud-ouest).

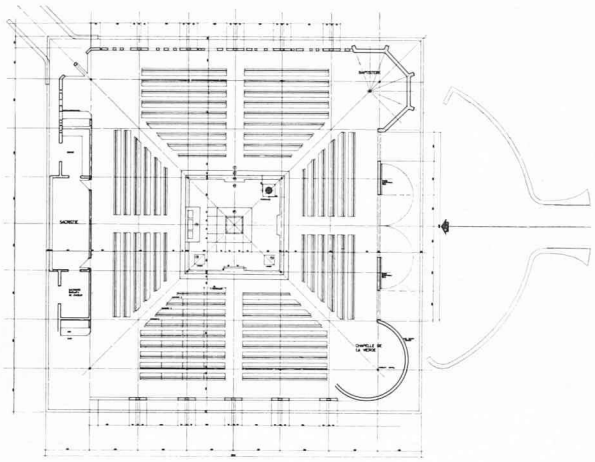

Fig. 10. — Eglise de Pô (plan).

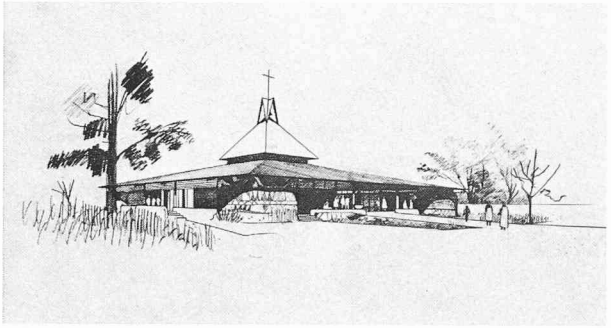

Fig. 11. — Perspective église de Pô.

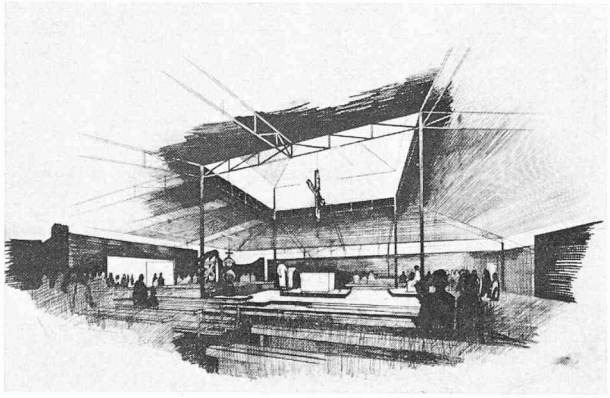

Fig. 12. — Vue intérieure église de Pô.

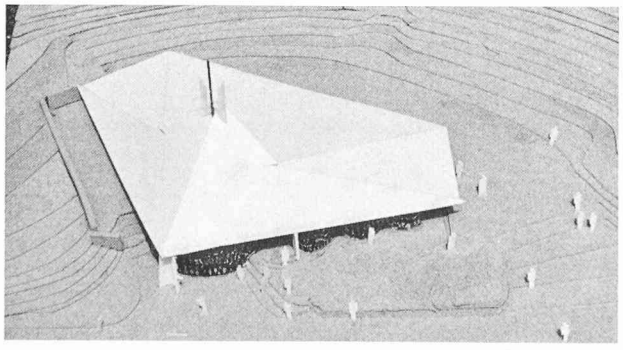

Fig. 13. — Maquette église de Kyébélé.

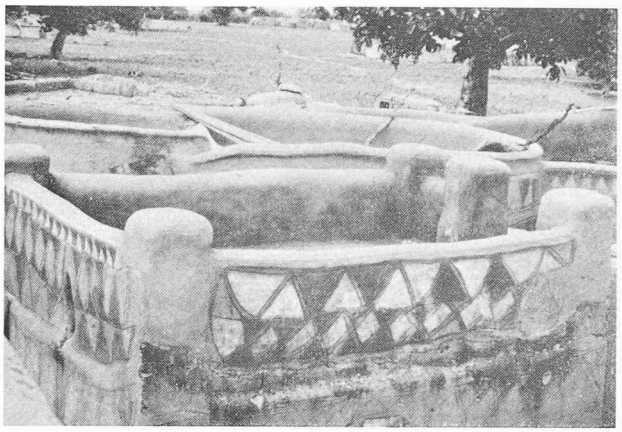

Fig. 14. — Case d'un chef en pays Kasséna.

Lorsque les moyens locaux font défaut et que les conditions de transport sont précaires, le coût de celui-ci est déterminant et oriente le choix sur des matériaux relativement légers.

Normes et exigences techniques

Le calcul de l'ossature a été déterminé par des poussées au vent de 150 km/h.

L'importance des surfaces de toiture a conduit à rechercher un système de récupération des eaux de pluie. Les précipitations annuelles de l'ordre de 800 à 1000 mm ne sont pas négligeables, mais réparties sur 4 mois. La solution pour le stockage des 300 m^3 d'eau récupérables est encore problématique.

On peut être étonné du manque total d'isolation et d'inertie thermique offerts par le type de couverture proposé. En effet, pour une région présentant des températures de l'ordre de 40°-45° à l'ombre, une isolation ou un volant thermique assurant la prolongation de la fraîcheur matinale seraient illusoires et hors de prix. La réduction de l'apport calorique du rayonnement solaire est faite par les précautions classiques, murs est-ouest réduits, avant-toits importants portant ombre sur les murs. Pour des raisons économiques la double toiture évacuant l'apport calorique ne peut être envisagée. Dans la mesure des moyens abordables — l'adoption de tôles d'aluminium brillantes, renvoyant une part du rayonnement solaire, et surtout ayant une faible émissivité intérieure, un vide intérieur important, la disposition des toitures et du lanterneau du chœur assurant une ventilation efficace — ont donné des résultats

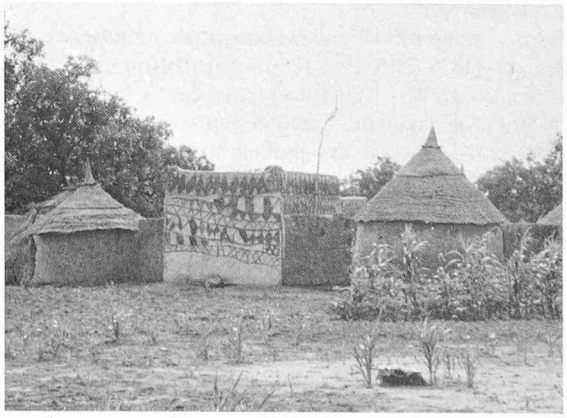

Fig. 15. — Village Kasséna.

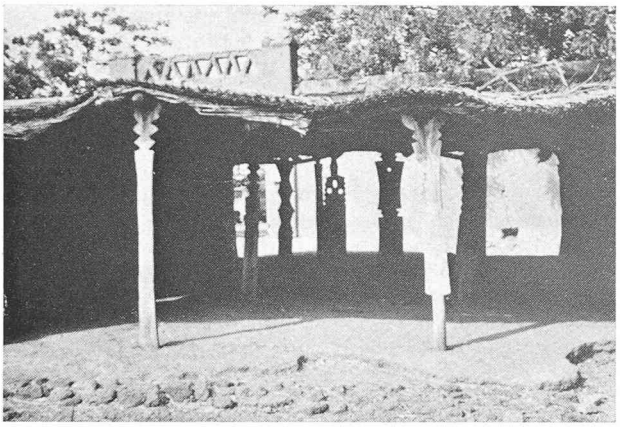

Fig. 16. — Zandé à Kaya (case à palabres).

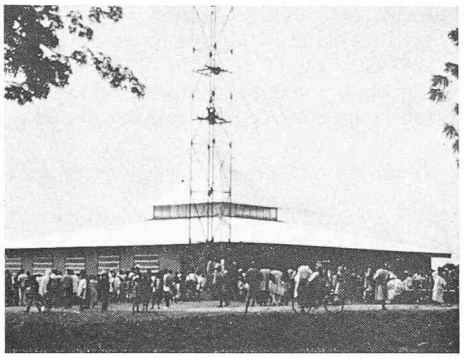

Fig. 17. — Eglise de Pô.

Fig. 18. — Parvis église de Pô.

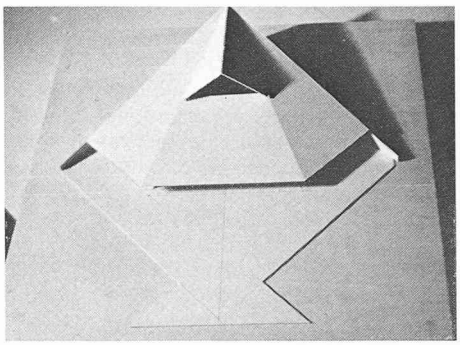

Fig. 19. — Maquette église de Saaba.

acceptables. Il faut noter que les offices ont lieu en général à une heure matinale, où les exigences sont abaissées, et que, paradoxalement, l'attention de l'architecte a surtout été attirée par les utilisateurs sur le froid, d'ailleurs fort relatif, qu'ils craignent surtout pendant les mois de décembre et janvier (vent d'Harmattan).

Conclusion

Cette expérience a été conduite avec un grand souci d'adaptation aux situations réelles rencontrées ; situations parfois imprévues, toujours extrêmement précaires, souvent difficiles à définir. Cette adaptation s'est sans doute faite dans certains cas au détriment de la pureté ou de la conséquence de l'œuvre architecturale qui, dans son aspect final, n'a pas toujours reflété la clarté des intentions.

Sur le plan pratique, comme sur le plan financier, les résultats ont été satisfaisants. Le coût des bâtiments tel qu'il est mentionné dans le tableau comparatif est toutefois difficile à apprécier ; il faut tenir compte des écarts considérables existant entre le coût des matériaux importés et celui de la main-d'œuvre locale, et tenir compte aussi de nombreuses prestations bénévoles.

C'est sur le plan de la coopération que le souci d'adaptation, et celui de n'utiliser que des moyens extrêmement modestes, s'est avéré plus fécond. Sur ce plan l'expérience a été d'autant plus passionnante qu'elle a été difficile. Il est toutefois impossible d'en faire un bilan. L'évolution des esprits, des systèmes économiques, les tensions créées par les symbioses culturelles, la tendance à l'africanisation très sensible dans le clergé, sont autant de tendances qui rendent les conditions de coopération toujours nouvelles.

Adresse des auteurs :
François Bouvier, arch. FAS-SIA
Bernard Mercier, arch.
Chemin des Bougeries 5
1231 Conches-Genève

Bibliographie

Cours d'hydraulique maritime, par *René Bonnefille*. — Un vol. 18×24 cm, 172 pages, Editions Masson, Paris 1976. Prix, broché Snolin 140 F fr.

Le but de cet ouvrage est d'une part d'apporter les bases théoriques de l'hydraulique maritime, sur lesquelles sont fondés les manuels à caractère technique, et d'autre part de préciser les validités d'emploi des formules pratiques. Lorsqu'il s'agit d'exposer des méthodes nouvelles de calcul des efforts de la mer sur les structures fixes ou flottantes, les détails des calculs sont exposés. La partie relative à la dynamique des sédiments présente les travaux originaux de l'auteur. Les méthodes exposées sont celles d'une école française peu connue des praticiens anglo-saxons : elles ont cependant fait leurs preuves tant pour interpréter les phénomènes sédimentaires naturels que pour faire des projets de modèles réduits hydrauliques ou pour être utilisées dans des modèles mathématiques.

Vingt années de pratique dans un grand laboratoire d'hydraulique français ont permis à l'auteur de présenter une théorie de la similitude où le caractère philosophique est dominant.

Sommaire :

I. Théorie des marées océaniques. — II. Rappel des différentes théories de la houle. — III. La déformation de la houle au cours de sa propagation. — IV. La houle réelle. — V. Dynamique des sédiments marins. — VI. Action de la houle sur les ouvrages en mer. — VII. Notions d'hydrodynamique estuarienne. — VIII. Théorie des modèles en hydraulique maritime. — Annexe : Calculs détaillés relatifs à la houle théorique.