

# DÉVELOPPER LA CONSTRUCTION EN BOIS EST UN DEVOIR POUR LES PAYS FORESTIERS TROPICAUX

## THE DEVELOPMENT OF TIMBER CONSTRUCTION IS A DUTY FOR FORESTED COUNTRIES UNDER THE TROPICS

### SUMMARY

*A group of six architects visited the Cameroons with a view to studying inter-tropical dwellings — especially those built of wood. The oldest structures of this type, to be found in the country, were studied with particular care. Observations thus made brought to light the fact that the buildings, which had stood the test of time (a duration of 40 years is easily obtainable), were raised on piles set on blocks of good stonework, and possessed spacious verandas. This kind of building is likewise the most comfortable, thanks to its airing and ventilation facilities. Present constructions are of temporary character. Nailing of component parts is more and more in favor.*

## DESARROLLAR LA CONSTRUCCION EN MADERA ES UN DEBER PARA LOS PAISES FORESTALES TROPICALES

### RESUMEN

*Un grupo de seis arquitectos ha visitado el Camerun, a fin de estudiar el problema de la vivienda intertropical, y, especialmente, la edificación en madera. Hicieron observaciones, sobre todo en los edificios más antiguos encontrados en el país. Pudieron comprobar que los edificios que habían resistido la prueba del tiempo, eran del tipo de construcción sobre estacas, montada sobre cubos de buena albanilería y con un amplio mirador. Su duración podía alcanzar fácilmente 40 años. Esta construcción es asimismo la más confortable, gracias a su frescura y a sus facilidades de ventilación. Los edificios que se construyen actualmente son, sobre todo, provisionales. Se utiliza cada vez más la construcción con elementos clavados.*

Notre groupe, composé de six architectes de l'École Nationale Supérieure des Beaux-Arts de Paris, a effectué, à titre privé, une tournée de quatre mois à travers le territoire camerounais, du 1<sup>er</sup> janvier 1950 au 1<sup>er</sup> mai 1950, pour y étudier le problème de l'habitat intertropical.

Divers organismes d'intérêt général, tels que l'Office de la Recherche Scientifique, la Société des Ingénieurs coloniaux, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, et le Comité National des Bois tropicaux, nous ont honorés de

leur appui. Nous tenons à les en remercier ici.

En outre, l'Administration du Cameroun a permis à la mission, par l'allocation de véhicules et du carburant, d'accomplir son travail dans des conditions excellentes. L'Administration de chaque région traversée nous a reçus et aidés dans toute la mesure de ses possibilités. Nous lui en sommes reconnaissants.



Notre voyage comportait, parmi ses objets, l'étude du problème « Constructions en Bois »,

considéré au point de vue de l'habitat inter-tropical (1).

Nous donnerons ici un exposé des observations les plus caractéristiques que nous avons rapportées à ce sujet, et nous indiquerons les conclusions qui, à notre avis, en découlent.

Dans presque tous les pays tropicaux, le développement économique, qui va en s'accéléralent rapidement, crée, comme partout, des besoins de plus en plus grands en habitations et bâtiments divers. L'activité de la construction, malgré son développement de plus en plus accru, n'arrive pas à rattraper la demande, et l'on est amené à faire appel à toutes les solutions possibles pour augmenter les possibilités de résoudre la crise actuelle.

Dans les régions où l'on trouve de la forêt, le bâtiment en bois est une de ces solutions. Elle semble d'autant plus intéressante que les régions économiquement les plus développées sont généralement celles qui sont près des côtes, qui, souvent, sont aussi les mieux pourvues en forêts. Il ne peut s'agir évidemment de construire en bois des buildings ou des grands immeubles commerciaux situés dans les quartiers d'immeubles en béton du centre des grandes villes, mais de donner à la construction en bois la place qui lui revient, dans les quartiers de grands arbres et de gazons qui sont les plus agréables à habiter en climat tropical.

Pendant, lorsque l'on observe les récents développements des principales cités des territoires français de la Côte Occidentale d'Afrique, on constate que le bâtiment en bois n'y fait l'objet que d'une assez maigre considération. On n'y voit pratiquement pas d'habitations en bois, et les programmes de développement de l'habitat n'en font mention que comme un pis aller à réserver aux petites agglomérations de brousse. Et si l'on pousse plus loin les investigations, on constate aussi que l'une des principales explications à cet état de choses est une réglementation, en vigueur dans certaines des grandes villes, interdisant purement et simplement la construction en bois à l'intérieur des centres urbains.

C'est pourtant un fait que, dans beaucoup d'autres pays tropicaux, et notamment dans des pays d'Afrique, l'habitation en bois est recherchée pour son confort et son agrément, et que l'on en trouve même dans les grandes villes. A noter aussi, quoiqu'il s'agisse là d'une situation un peu différente, que dans un pays

(1) Le programme de nos études au sujet de la Construction en bois nous avait été fourni par M. ALLOUARD, du Centre Technique Forestier Tropical, qui nous a également aidés à l'établissement de nos conclusions.

comme les Etats-Unis, la plus grande partie des habitations individuelles sont en bois, malgré toutes les facilités qui découlent de l'abondance des autres matériaux de construction.

Lorsque, dans les territoires français de la côte d'Afrique, on aborde la discussion sur cette question de bâtiments en bois, on constate que, peut-être pas respect d'un matériau traditionnel, ou par sentiment d'admiration pour les beaux arbres de la forêt tropicale, l'interlocuteur est presque toujours d'accord pour s'intéresser à la question; mais, c'est généralement pour regretter que cela entraîne tant de complications et de difficultés. Et, pour l'interlocuteur, dans le fond de lui-même, l'expression de « bâtiment en bois » fait plutôt penser, sans qu'il l'exprime toujours nettement, aux termites, à des bois vermoulus et à des baraquements provisoires et délabrés, plutôt qu'à de belles boiseries ou à des demeures fraîches et confortables, bien en harmonie avec un cadre végétal reposant. On constate aussi que, pour bien des possesseurs de bâtiments, remplacer une construction en bois par une construction en « dur » est généralement, dans les projets d'avenir, considéré comme le symbole d'un stade de prospérité bien établie et de solide confort dans l'existence journalière.

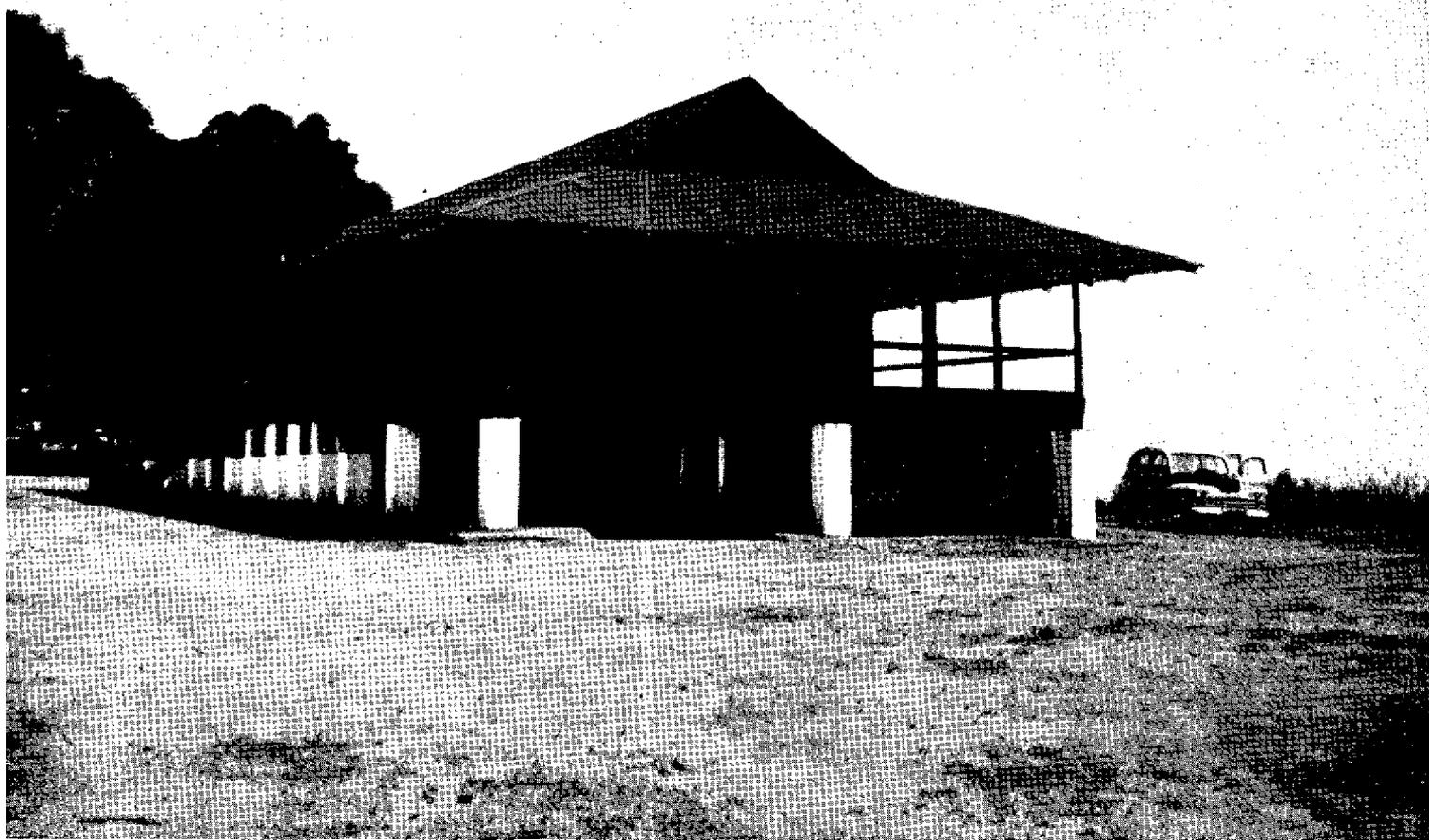
Pour essayer de clarifier ces notions, nous avons estimé utile de rechercher, au Cameroun, ceux des bâtiments en bois qui étaient les plus anciens, donc ceux qui avaient « duré », et qui avaient rendu des services. Nous avons voulu en étudier les modes de construction, la résistance aux conditions tropicales, l'habitabilité et des servitudes d'entretien. Parmi les bâtiments étudiés, nous en avons choisi quatre qui sont particulièrement typiques et nous donnons ci-après le résultat des observations auxquelles ils ont donné lieu.

Nous avons essayé d'en tirer quelques conclusions sur les possibilités du bâtiment en bois en pays tropical, et les mesures à prendre pour tirer le meilleur parti de ces possibilités.

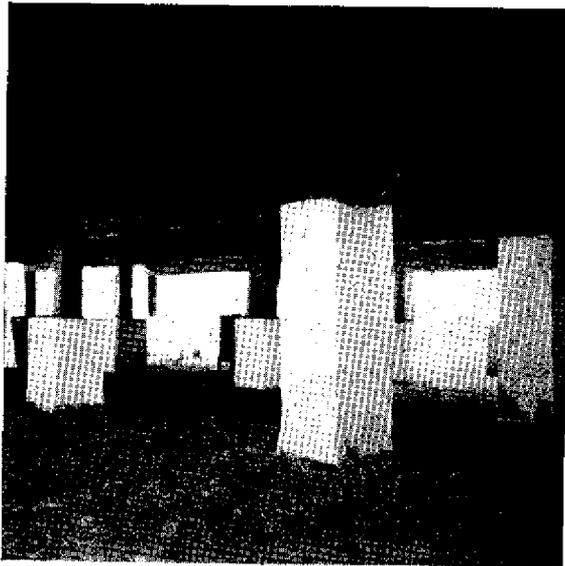
#### 1<sup>o</sup> Maison d'habitation appartenant à la Société des Plantations S. à Disangue, près d'Edea.

Cette maison a été construite vers 1912. Elle est montée sur pilotis de briques et de ciment, portant le plancher à une hauteur d'environ 2 mètres. Ossature et panneaux courants en bois. Escalier isolé du sol et fait en bois durable. Très larges vérandas faisant le tour du bloc habité. Toiture en tôle ondulée, largement débordante et descendant relativement bas. L'espace situé sous la maison reste inoccupé et net.

Cette maison, malgré son âge de près de



*Maison en bois construite il y a 38 ans, appartenant à la Société des plantations S. à Disangue, près d'Edea. Bâtiment sur pilotis montés sur dés en maçonnerie. Large véranda tout autour des pièces habitées. La maison est encore en excellent état et les occupants l'estiment particulièrement confortable*



*Noter que, sous le bâtiment, le sol est toujours maintenu net*

40 ans, et malgré le climat particulièrement humide de la région, est en excellent état; pas trace de termites ni d'aspect vermoulu. Elle est soumise aux travaux d'entretien habituels aux autres bâtiments de la plantation, et, en outre, tous les quatre ans on repeint les portes et les fenêtres, ainsi que les tôles de la toiture. De plus, on procède au badigeonnage au coaltar de ceux des bois qui se trouvent soumis occasionnellement aux intempéries (balustrades et poteaux de la véranda, abouts de solives, pilotis extérieurs, etc.).

De l'avis de ceux qui l'occupent, cette maison est particulièrement agréable à habiter, elle est fraîche et ventilée, sa large véranda donne une impression d'espace qui s'accorde avec le paysage environnant, et son entretien ne leur cause aucun souci spécial.

## 2° La maison de M. B. à Eseka.

Petite maison construite avant 1920, destinée vraisemblablement, à l'origine, à des habitants aux exigences relativement modestes, mais qui a été, par la suite, enjolivée et un peu agrandie par l'occupant actuel.

Cette maison est en excellent état. M. B., commerçant de nationalité britannique, l'habite depuis 20 ans. En entretenant et en agrémentant les boiseries, en améliorant le cadre extérieur, il a réussi à faire de cette maison un véritable petit « cottage » des environs de Londres : Boiseries intérieures traitées au vernis transparent, conservant au bois son aspect naturel; volets de couleur vive, parois extérieures recouvertes de carbonyl.

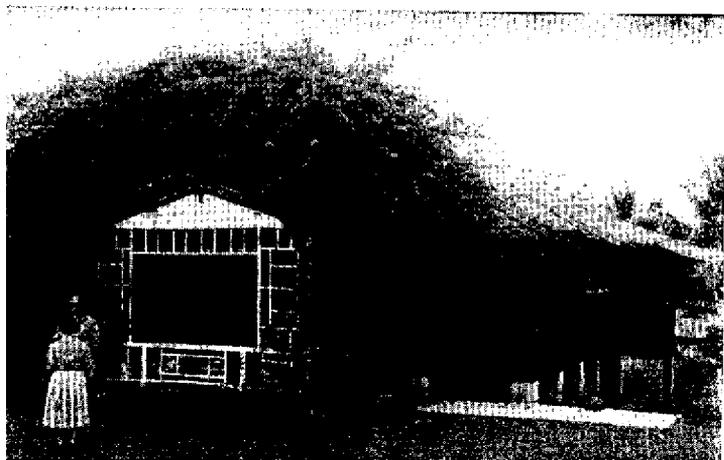
La maison est construite sur pilotis de ciment de 0 m. 80 à 1 m. 20 de hauteur (le terrain est en pente). Aucun objet n'est déposé sous la maison; il serait d'ailleurs peu pratique de transformer cet endroit en dépôt, car la hauteur du plancher ne le permettrait pas.

La maison initiale a été agrandie d'une avancée égayée de bougainvilliers. Cette avancée a été, elle aussi, posée sur des en ciment, mais par suite du relief du sol, elle n'est surélevée que de 0 m. 30. Cependant, il est très facile d'entretenir le sol qu'elle recouvre, en passant sous la maison proprement dite.

La maison est entourée d'un jardin d'arbustes, de fleurs et de taillis, dispersés au milieu d'un gazon établi sur un terrain soigneusement nivelé et tondu de très près, plus d'une fois par semaine, à la tondeuse. Ce gazon qui se comporte comme un véritable tapis, fait pratiquement partie de la maison, et contribue pour beaucoup à lui créer une ambiance reposante, malgré l'absence de véranda.

Toiture en tôle recouverte de nattes (feuilles de palmier) pour atténuer l'effet de la chaleur dû au manque de véranda.

M. et Mme B. indiquent que, moyennant un entretien général qui ne dépasse pas celui auquel doit s'astreindre tout habitant d'un bâtiment en bon état, il n'y a pas d'attaques de termites dans leur maison. Ils signalent que celle-ci est particulièrement confortable, notamment grâce à l'effet isolant des parois en bois et grâce au fait que le plancher est surélevé.



*Maison d'habitation construite avant 1920 à Eseka, actuellement en parfait état. Bâtiment monté sur des en ciment, y compris l'avancée, construite plus récemment. Sol net sous la maison. Cloisons soigneusement entretenues. Jardin au gazon impeccablement tondu*

*Maison construite en 1912 à Bonaberi. Bâtiment bien établi, ayant longtemps résisté, mais, récemment, l'empilage de vieilles caisses sous le plancher et l'apposition de planches descendant jusqu'à terre, pour faire un magasin, ont ouvert le passage aux termites.*



### 3<sup>o</sup> Maison habitée par M. S., à Bonaberi.

Bâtiment construit vers 1912, sur pilotis de briques et de ciment d'une hauteur d'environ 2 mètres. Ossature et panneaux en bois, dont une partie provient visiblement de caisses d'emballage. Escalier en maçonnerie. Cette construction était donc, à l'origine, spécialement bien conçue pour assurer aux bois le maximum de protection. Les dés de 2 mètres, et l'escalier entièrement en maçonnerie, étaient en particulier de sérieuses garanties.

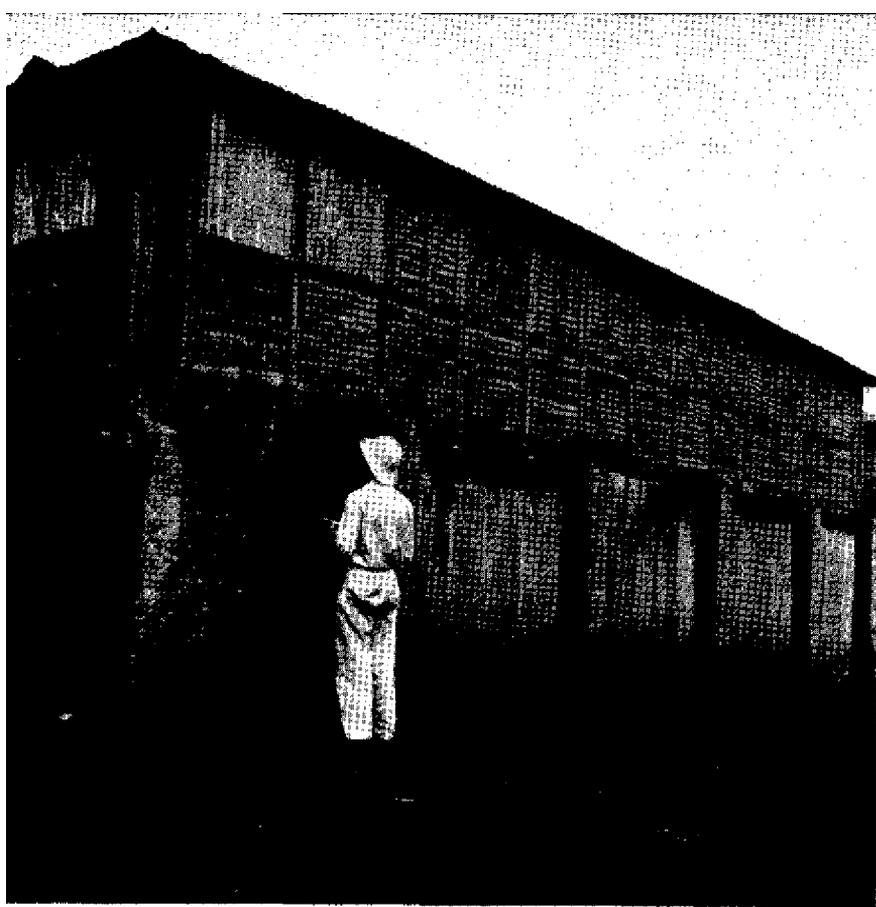
M. S. n'occupe cette maison que depuis quelques années. Elle n'était d'ailleurs pour lui qu'une habitation provisoire, car il sait que les bâtiments en bois ne doivent pas subsister dans le centre urbain. Il va d'ailleurs se faire construire, à proximité, une maison « en dur » qu'il habitera d'une façon définitive.

Il trouve sa maison très agréable à habiter et très fraîche. Il ne sait pas si son habitation « en dur » le sera autant. Peut-être n'aurait-il pas eu l'idée de changer de type d'habitation si la réglementation actuelle n'avait pas proscrit les bâtiments en bois.

L'état de la maison se ressent de cet état d'esprit. Il est visible qu'il s'agit là d'un bâti-

ment qui a été normalement entretenu jusqu'à une date relativement récente, mais qui est maintenant laissé à l'abandon. D'autre part, l'espace situé entre le sol et le plancher sert maintenant au stockage de vieilles caisses, comme dépôt. Cette accumulation de vieilles caisses, entre autres, a créé des possibilités de cheminement aux termites, qui ont commencé à attaquer une partie des poutres et des planchers. A une autre extrémité de la maison, on a voulu fermer l'espace compris entre les pilotis, en clouant des cloisons en planches, allant des solives jusqu'à terre. Il en est résulté, là aussi, de nouvelles entrées de termites. Il est, d'autre part, significatif que les parties de la maison les plus éloignées de ces deux entrées de termites en soient restées indemnes.

Si l'aspect général de délabrement qu'offre cette maison est dû à des raisons qui auraient joué également pour une maison « en dur » utilisée dans les mêmes conditions, il est indiscutable que certaines détériorations du bois, et plus spécialement les attaques de termites, sont l'effet des conditions regrettables dans lesquelles cette maison a été utilisée au cours des récentes années; car elle était, primitivement, fort bien conçue.



*Bâtiment construit en 1902 à Yaoundé. Construction initialement établie rationnellement, mais modifiée par la suite par suppression de la véranda et utilisation, comme magasin, de l'espace situé sous le plancher. L'état du bâtiment, assez minable, se ressent de ces modifications, ainsi que du manque d'entretien dû au fait qu'on le considère comme devant prochainement disparaître*

**4<sup>e</sup> Bâtiment en bois occupé par la factorerie F., à Yaoundé.**

Bâtiment construit en 1902, sans doute un des plus anciens de la région. Pilotis en briques et ciment, d'environ 2 mètres de haut, ossature et panneaux en bois, toiture en tôle ondulée.

Là, encore plus que dans le cas précédent, il s'agit d'un bâtiment visiblement condamné il y a longtemps, et qu'il n'a pas été question d'entretenir depuis de nombreuses années, car les piliers en maçonnerie eux-mêmes commencent à se délabrer.

C'était probablement, à l'origine, un bâtiment d'habitation avec véranda circulaire; puis il a été acquis par une factorerie qui, pour en augmenter la surface, en a fermé la véranda par des panneaux. Le toit n'étant plus, à ce moment, que fort peu débordant, ces panneaux, trop directement soumis aux intempéries, et pratiquement sans entretien, se sont vermoulus et disjoints. A une date sans doute encore plus récente, on a voulu utiliser comme rez-de-chaussée l'espace situé sous le plancher en le clôturant par des cloisons reliant les paliers extérieurs. Il en est résulté une augmentation d'humidité, et pour les termites, des possibilités

d'invasion que les piliers en maçonnerie leur avaient interdites jusque-là.

Cependant, le bâtiment, en dépit de son aspect lamentable, sert encore. Agé de près de 50 ans, il est toujours debout. Mais, en réalité, sa présentation actuelle n'est qu'une caricature de ce qu'elle aurait pu être.

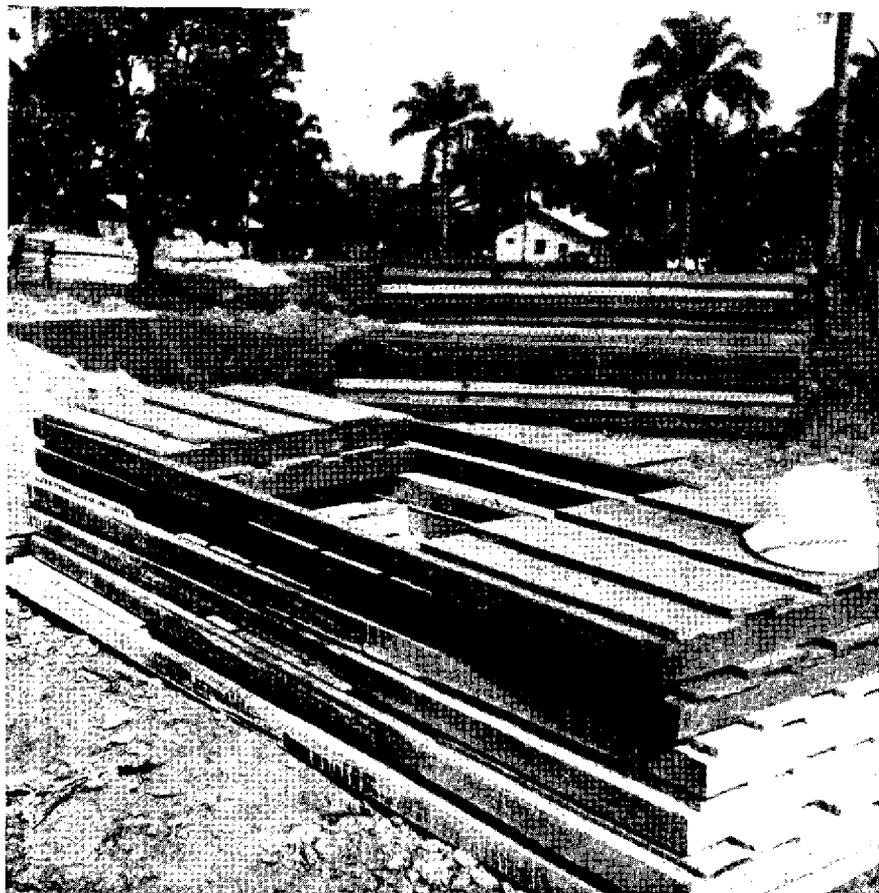
Ce bâtiment est un exemple des épreuves auxquelles sont souvent soumises les constructions en bois, et qui, souvent, expliquent la déconsidération qui les accable. S'il avait été utilisé dans les conditions pour lesquelles il avait été prévu, ce bâtiment serait presque certainement, encore très présentable et dans un bon état de conservation. Mais, depuis longtemps, on le considérait comme un bâtiment destiné à disparaître, et on le traitait comme un baraquement provisoire, sans même lui donner le minimum de soins d'entretien considérés comme normaux pour les bâtiments « en dur » (l'état des piliers en maçonnerie, visible sur la photo, est assez significatif à cet égard).

Peut-être, aussi, doit-on considérer comme un inconvénient qu'un bâtiment en bois soit facile à modifier sans faire appel à des techniciens, ou tout au moins à des professionnels. Cela permet en effet des erreurs dont les professionnels auraient tout de suite signalé les conséquences.

*Bâlements en bois de la  
Société Coron. Fermes en  
planches clouées*



*Panneaux portants en  
planches clouées*



#### ENSEIGNEMENTS A TIRER DE CES OBSERVATIONS.

Ces quatre types de bâtiment en bois, ayant subi l'épreuve du temps, ont en moyenne un âge de 40 ans. Il est assez frappant de constater que tous ces bâtiments étaient du type sur pilotis avec des en maçonnerie, et, pour trois d'entre eux, avec larges vérandas et toit débordant.

Il est non moins remarquable qu'aucune des constructions en bois qui, au cours de notre voyage, nous ont été signalées comme attaquées par les termites ou la pourriture, n'offrait ces caractéristiques, ou bien que l'on y retrouvait des erreurs analogues à celles que nous venons de signaler sur les maisons de Bonabéri et de Yaoundé.

Un des moyens d'éviter les principales de ces erreurs consiste à établir le plancher à une hauteur suffisante pour que l'on puisse facilement passer dessous pour assurer l'entretien, mais trop faible pour que l'on soit tenté de se servir comme entrepôt de l'espace situé sous la maison. Nous pensons que la hauteur de 1 m. 20 à 1 m. 30 répond assez bien à ces conditions.

Les quatre bâtiments que nous venons de présenter ne sont, bien entendu, pas les seuls bâtiments durables en bois qui existent au Cameroun. Mais ce sont des cas types que nous avons choisis parce qu'ils sont démonstratifs. Ils montrent bien qu'au Cameroun (et sans doute aussi dans les autres territoires français de l'Afrique) comme dans les autres pays tropicaux, la maison en bois sur pilotis montés sur des des d'au moins 0 m. 50 de haut, et pourvue d'une large véranda avec toit débordant, est un bâtiment qui peut rester en bon état pendant plus de 40 ans, sans nécessiter de soins spécialement coûteux et compliqués. C'est aussi un bâtiment particulièrement confortable et frais, dont on ne peut que recommander le principe.

#### LES TENDANCES ACTUELLES DE LA CONSTRUCTION EN BOIS AU CAMEROUN.

Les constructions en bois entreprises actuellement au Cameroun sont caractérisées par les conséquences qui résultent de la situation actuelle, réglementation les interdisant dans les centres urbains, production locale de bois débités suffisant à peine à ce qui est nécessaire pour la construction « en dur », prix relativement élevés des bois débités.

En fait, la plupart des construction en bois actuellement réalisées au Cameroun ne sont

considérées que comme des constructions provisoires destinées à durer 5 à 7 ans. Elles sont même souvent fort bien établies pour du provisoire et il est quelquefois regrettable que les circonstances n'aient pas permis de leur ajouter certaines améliorations, ayant pour but de les rendre utilisables dans de bonnes conditions pendant plus longtemps. Il y a bien des chances, en effet, pour que, comme cela se voit souvent en pareille circonstance, ces bâtiments servent, en fait, pendant beaucoup plus longtemps que la durée prévue initialement.

Presque tous les constructeurs ont abandonné le principe du bâtiment sur pilotis, et lui ont préféré celui du bâtiment de plain-pied, construit sur sol en gros béton et chape de ciment. Cette solution est actuellement moins coûteuse et, en raison de la pénurie de bois débité, c'était souvent la seule possible quand on était pressé.

La construction de plain-pied n'a pas les mêmes avantages d'aération que la construction sur pilotis. Elle n'a les mêmes avantages de protection des bois que si le sol en ciment est suffisamment solide pour qu'il ne risque pas de s'y former de fentes. L'expérience montrera dans quelle mesure ces conditions auront été bien observées.

Les constructeurs s'orientent de plus en plus vers l'utilisation d'éléments faits en planches clouées, généralement fabriqués sur le chantier même. Cette solution excellente permet de réduire beaucoup la main-d'œuvre, en quantité et en qualité. Toutes les fois que l'usage accepte la dépense supplémentaire qui en résulte, on adopte le bâtiment à larges vérandas qui est unanimement apprécié.

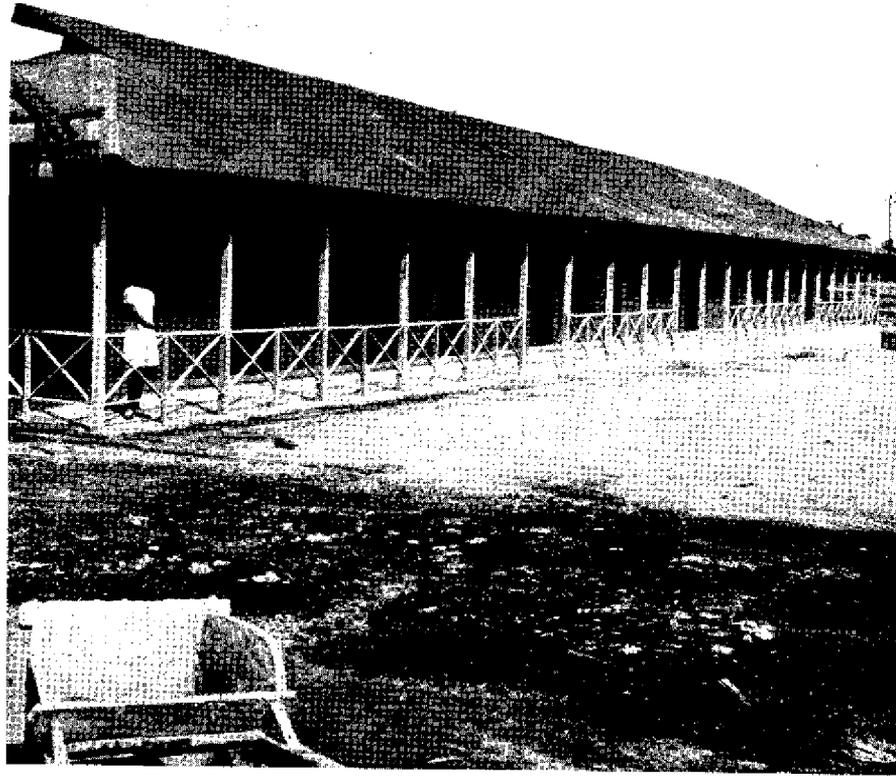
Parmi les types de constructions les plus caractéristiques, nous pouvons notamment citer :

— Les maison vendues par la scierie Coron à Yaoundé, formées en panneaux d'éléments cloués, assemblés entre eux pour faire des murs portants, avec une toiture soutenue par des fermes, elles aussi en éléments cloués.

— Les bâtiments en planches clouées construits pour son personnel par la Société Razel (entreprise de travaux publics) à Douala.

— Constructions de la Société Hersent pour son personnel, à Douala et Edea. Même principe de bâtiments avec, dans certains d'entre eux, quelques cloisons intérieures, formées de ciment projeté sur treillis métalliques.

*Les bâtiments à larges  
vérandas restent les plus  
agréables. Bureaux de la  
Société Hersent, à Douala*



*Habitation du directeur  
de la roierie, à Douala*



## CONCLUSIONS

Nous pensons, tout d'abord, qu'il serait de première importance de voir réviser, au moins pour certains quartiers, dits « quartiers de verdure », les règlements actuels interdisant les constructions en bois dans les périmètres urbains, et de les remplacer par certaines exigences sur le type des constructions acceptées, et par l'obligation à un minimum d'entretien. Cette dernière obligation n'exigerait d'ailleurs qu'une surveillance minime de la part de l'autorité administrative, à laquelle un simple coup d'œil suffirait pour se rendre compte de l'état des bâtiments.

Une réglementation plus compréhensive amènerait une augmentation des possibilités de solutions au problème de l'habitat, ainsi que des débouchés intéressants pour les industries forestières, dont depuis la guerre, on a stimulé le développement et dont la production va maintenant s'accélérer rapidement. Une consommation locale accrue leur sera fort utile pour le placement de certaines dimensions peu avantageuses à exporter.

Nous indiquons ci-après les dispositions qui, selon nous, seraient utiles à prendre, afin d'arriver à un développement rationnel de la construction en bois dans nos territoires tropicaux. Les tâches à accomplir sont d'ailleurs déjà en partie réalisées, et dans beaucoup de cas, il suffira de faire connaître les résultats déjà obtenus, ou de se limiter à des démonstrations :

1° Procéder, dans les pays autres que le Cameroun, à des enquêtes du genre de la nôtre, dans le but de présenter des cas concrets de bâtiments en bois ayant donné satisfaction, aussi bien que d'autres montrant nettement ce qu'il ne faut pas faire. Il existe dans presque tous les pays des exemples suffisamment démonstratifs. Des publications dans la presse locale, à condition que les possesseurs des bâtiments en question ne s'y opposent pas, et des fiches descriptives pour les Services techniques intéressés, permettraient de redresser l'opinion générale.

2° Entreprendre des études économiques ayant pour but de connaître dans quelle mesure tel ou tel type de bâtiment en bois (ou éventuellement de bâtiment mixte, composé de bois et d'un autre matériau) est rentable, d'une part dans les régions de grandes scieries, d'autre part dans les régions suffisamment pourvues en forêts, mais sans grandes industries du bois. Il y aurait lieu, également, de considérer, à la fois, la situation actuelle, encore voisine de la pénurie de bois débités, et celle qui apparaîtra sans doute prochainement, lorsque la production se sera accrue.

En réalité, les principaux résultats d'une telle étude sont déjà bien connus, presque partout, ce qui est rare et coûte cher, c'est le débitage des bois. Ce n'est donc pas toujours la solution la plus avantageuse que de construire en éléments minces (c'est-à-dire en éléments cloués, malgré les avantages de ceux-ci), qui coûtent plus cher au mètre cube que des bois à plus forte section. Il n'en sera certainement plus de même lorsque la production aura augmenté. Mais le problème subsistera quand on se trouvera loin des grandes scieries, à moins que l'on mette au point un type de petite scierie facile à utiliser pour des besoins locaux de petite envergure.

Il restera de toute façon à comparer les prix de différents cas de constructions en bois et de constructions en dur équivalentes. Il est bien entendu que la comparaison devra être faite pour des conditions de confort et d'agrément correspondantes.

3° Rassembler une documentation aussi complète que possible sur tout ce qui a été réalisé à ce jour en matière de bâtiments en bois dans les divers pays tropicaux. On possède, en effet, notamment dans les pays anglo-saxons, une expérience déjà ancienne qu'il ne faudrait pas méconnaître.

4° A la suite de ces dernières recherches, et de ce qui aura été indiqué par les autres études mentionnées ci-dessus, établir des plans de bâtiments en bois correspondant aux diverses catégories de problèmes. Ces projets seront étudiés de façon à permettre une exécution facile par une main-d'œuvre non spécialisée, et en utilisant des bois de dimensions standardisées en nombre aussi réduit que possible. Un certain degré de préfabrication sera recherché, mais, sauf pour les portes et fenêtres, qui auront toujours avantage à être fabriquées en usine, et qui justifient des transports assez longs, on recherchera surtout une préfabrication sur le chantier même, ayant pour but de permettre d'assembler facilement, à terre et sous un contrôle, les bois qu'il serait beaucoup moins efficace d'assembler un à un sur le bâtiment même.

La construction en éléments cloués est un des types qui répond le mieux à ces conditions. Mais, tout autre type ayant des avantages comparables pourra convenir.

La construction en bois, sur pilotis, avec larges véranda, telle que nous l'avons décrite, fera obligatoirement partie de ce programme, puisqu'elle est parmi celles qui donnent satisfaction.

Le type de construction en planches clouées étudié au Centre Technique Forestier Tropical (1) nous paraît constituer une excellente solution à ce problème.

5° Réaliser, dans chaque pays intéressé au problème de la construction en bois, des exemples de type de construction ainsi établis, en choisissant ceux qui paraissent localement les plus intéressants à multiplier. On s'attachera tout spécialement à construire des types de bâtiments de telle présentation (mais, cependant, de prix non excessifs), dans le but d'abord de faire disparaître des esprits l'image trop classique du bâtiment en bois qui prend rapidement l'aspect d'une baraque à l'abandon.

6° Rechercher une documentation, et procéder à des démonstrations sur l'aménagement, en pays tropical, du cadre de verdure entourant les bâtiments, dans le but, notamment, de stimuler la création de ces quartiers aux gazons impeccablement fondus, tels qu'il en existe déjà dans certaines villes, mais qu'il faudrait voir se multiplier. Le bâtiment en bois, bâtiment essentiellement suburbain, serait le premier à profiter de cette ambiance. Une maison modeste, ou même imparfaite, située dans un beau cadre,

est en effet souvent plus appréciée qu'une belle demeure située dans une ambiance morne. Il faudrait pouvoir faire admettre que dans le prix d'un bâtiment, une certaine proportion du montant de la construction proprement dite doit toujours être affectée à l'établissement du cadre qui l'entoure.

7° Il serait, bien entendu, désirable que les industries du bois livrent des produits se prêtant aussi bien que possible à des constructions rapides, et notamment des planches rabotées, rainurées, etc., pour éviter certains travaux de finition que l'on n'a pas toujours le temps de faire sur le chantier, et dont l'absence nuit beaucoup à la présentation du bâtiment.

8° Dans le même esprit, de sérieux efforts seraient nécessaires pour mettre au point sur le plan pratique la question des peintures et enduits du bois dans nos pays tropicaux, car c'est malheureusement un fait qu'il est rare d'y voir un bâtiment pourvu de peintures durables et de belle présentation.

Michel KALT, J.-P. BÉGUIN, Dominique  
LOUIS, Pierre PELLOUX, Jacques  
MACARY, H.-N. PÉRONNE, Architectes.

(1) Une étude sur ce type de construction, comprenant des dessins et des photographies, a été publiée dans le n° 15 de la revue *Bois et Forêts des Tropiques*. Nous disposons actuellement d'un nombre suffisant d'exemplaires de ce numéro pour en envoyer à toute personne qui en ferait la demande. (Prix : France, 315 frs ; Etranger, 365 frs.) Par ailleurs, le Centre Technique Forestier Tropical, 45 bis, av. de la Belle-Gabrielle, à Nogent-sur-Marne (Seine), peut fournir tous renseignements complémentaires jugés désirables (S.D.L.R.).