



Photo Guiscafré.

# TYPE DE MAISON EN BOIS POUR AGENT FORESTIER

par J. GUISCAFRÉ,

*Inspecteur des Eaux et Forêts  
de la F. O. M.*

## SUMMARY

### A TYPE OF TIMBER HOUSE FOR FOREST AGENT

*The author describes a type of timber house specially elaborated for the use of forest agent. It can be erected very quickly and does not require skilled carpenters. The cost is rather low and approximately half the price of stone houses of similar size.*

## RESUMEN

### UN TIPO DE CASA DE MADERA PARA EL PERSONAL FORESTAL

*En el siguiente el Autor describe un tipo de casa concebida con objeto especial de servir al uso del personal forestal. Tal tipo de casa puede erigirse en un plazo muy breve y ademas no necesita carpinteros adiestrados. El precio queda bastante bajo, es decir mas o meno la mitad de lo que costan casas de cal y canto.*

La maison en bois dont le type est décrit dans cet article, a été construite dans l'Inspection du Centre par le Service des Eaux et Forêts du Cameroun.

Elle est destinée à servir de logement pour les agents africains travaillant dans la forêt de M'bal-mayo.

Le plan en est simple : il a été choisi le moins différent possible de celui auquel ceux qui l'habiteront sont accoutumés, mais on a cependant apporté au plan traditionnel certaines améliorations, dictées surtout par un souci d'hygiène. On s'est également attaché à ce que sa construction reste simple et n'exige pas d'ouvriers qualifiés. Enfin, le prix en est très modeste, d'autant plus que sa réalisation peut se faire par tranches successives.

Le plan de la maison africaine, en « poto poto », telle qu'on la rencontre ordinairement dans tous les villages de la zone forestière du Cameroun est

Photos Guiscafré.

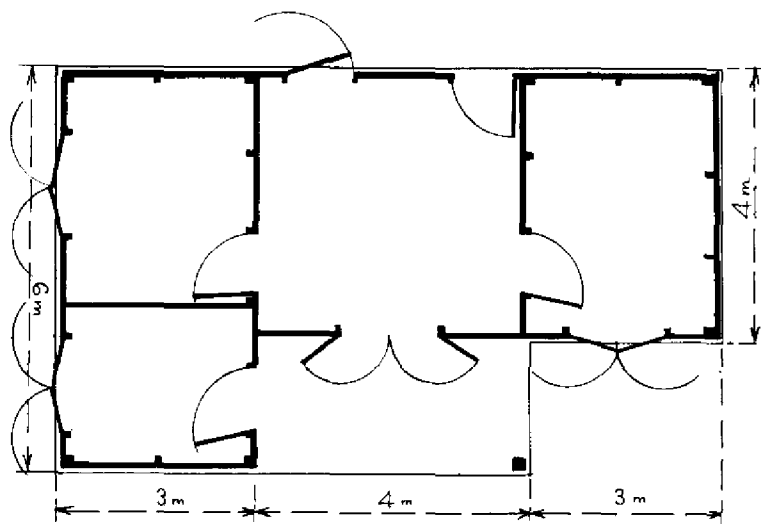
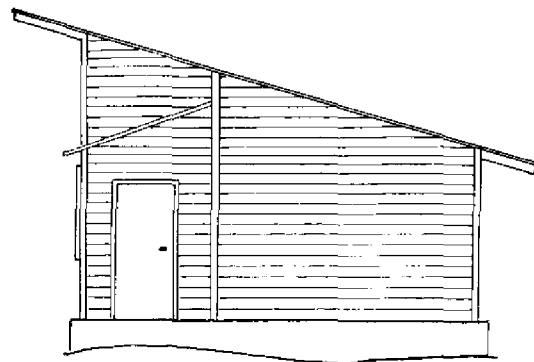
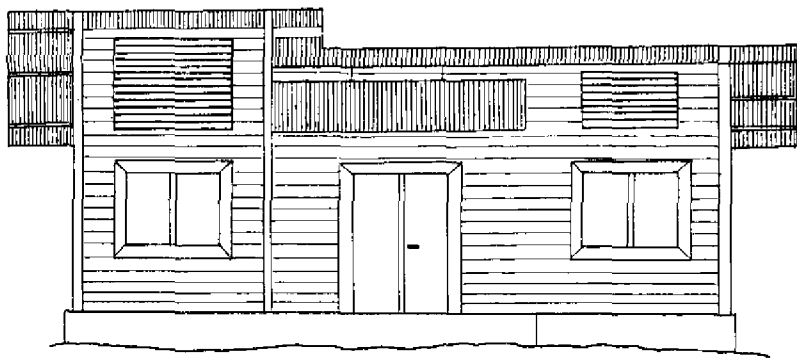


un rectangle : des cloisons perpendiculaires aux grands côtés séparent les différentes pièces. Le type le plus courant comprend une pièce centrale s'ouvrant sur la façade et sur l'arrière ; de part et d'autre de celle-ci, et s'ouvrant sur elle, deux pièces servent de chambres. Il y a peu de fenêtres, parfois même pas du tout : elles sont toujours petites, et laissent à peine passer la lumière. Derrière ce bâtiment, une petite annexe est construite, qui sert de cuisine.

On a adopté en principe pour la maison en bois le même plan que celui de la maison traditionnelle : une pièce centrale qui sert de salle de séjour ; deux chambres sont disposées de part et d'autre. On a prévu pour les besoins du service un petit bureau, avec une entrée indépendante donnant sur une petite terrasse où s'ouvre également l'entrée principale. La cuisine a été maintenue à l'extérieur, dans un bâtiment séparé ; cette disposition, conforme à la tradition, répond

à la fois à un souci de sécurité (on écarte du bâtiment principal le feu), et d'hygiène. Mais les dimensions des pièces sont plus grandes ; 4 m x 4 m pour la salle de séjour que prolonge en avant une terrasse couverte de 2 m de large ; 4 m x 3 m et 3,5 m x 3 m pour les chambres ; 2,5 m x 3 m pour le bureau. Les ouvertures sont plus grandes aussi : chaque pièce a une large fenêtre. Les portes ont des dimensions normales et la salle de séjour s'ouvre sur la terrasse par une porte à deux battants. Les pièces, qui sont plafonnées pour assurer une meilleure isolation thermique, sont aussi plus hautes que dans les maisons habituelles.

La construction de cette maison est simple. Dans le plan que l'on a adopté, la largeur du bâtiment est faible puisqu'elle se réduit à celle d'une pièce ou d'une pièce et du bureau, soit 4 ou 6 m. On construit donc facilement des fermes très légères, supportées par des petits poteaux aux extrémités, que l'on dispose aux emplacements des cloisons transversales. Ces fermes forment l'ossature du



**EAUX et FORÊTS**  
**INSPECTION DU CENTRE**

**PLAN d'une CASE FORESTIÈRE**

Echelle



bâtiment et leurs poteaux supportent les parois. La liaison entre les fermes est assurée par les clins ; en réalité, on la complète en clouant au niveau du haut des parois des chevrons qui forment une sorte de chaînage, facilitant beaucoup la construction. Les portes et les fenêtres sont fixées à des montants que l'on cloue aux parois. Les fenêtres sont pleines ; ce type, plus simple à fabriquer, réalise une fermeture plus complète qui convient aux habitudes des africains. On s'est contenté de parois simples pour ce type de maison, qui est modeste ; une double paroi le rendrait certainement beaucoup plus confortable, mais augmenterait aussi le prix de revient, allant ainsi à l'encontre d'un des buts que l'on s'est fixé. Mais on a posé un plafond en bois pour isoler de la tôle, qui transmet toutes les variations de la température.

Le bois employé pour cette construction est le fraké. Diverses observations faites dans la région montrent qu'il s'altère peu lorsqu'il est mis en œuvre correctement. Il est peu nerveux, et son retrait est faible ; il se travaille facilement. Toutes ces raisons ont fait qu'il a été choisi malgré sa mauvaise réputation. Et son prix est peu élevé, ce qui

est important pour diminuer le prix de la construction, même si le volume de bois employé est faible. Le même souci d'économie a fait rechercher l'emploi de débits courants et peu nombreux ; on est parvenu à n'en utiliser que deux ; les planches ont 0,20 m de large et 0,018 m d'épaisseur, les chevrons 0,10 m sur 0,03 m.

On a recherché la protection contre les attaques d'insectes et contre la pourriture par des mesures d'hygiène. Ceci est possible en zone de forêt, où les attaques de termites ne sont pas très violentes. Le bâtiment en bois est éloigné de la terre ; il repose sur une dalle en béton, dont le niveau est au moins à 0,25 m au-dessus du sol.

Cette dalle, qui repose sur de la terre, doit être faite avec beaucoup de soins, pour éviter la création de fissures par où les termites pourraient atteindre le bois sans être vus. On surveille leurs attaques sur les soubassements, où les galeries sont visibles dès le début. Enfin, on crée autour de la maison un milieu peu favorable, en désherbant, et en supprimant toute végétation sur une largeur de 2 m au moins (cette dernière mesure est facile à faire observer, car les africains ont l'habitude de net-

toyer les abords de leur case en les désherbant complètement).

On évite la pourriture en mettant les parois à l'abri de l'eau et de l'humidité. On a conçu un toit qui déborde largement, de plus d'un mètre ; la hauteur de la maison n'étant pas très grande, cela suffit dans la plupart des cas à empêcher la pluie de mouiller les parois. De plus, l'eau qui s'égoutte du toit tombe assez loin pour ne pas rejaillir jusque sur la paroi en bois, la mouiller et la couvrir d'une boue qui entretient l'humidité.

La construction comprend deux parties : la maçonnerie pour les soubassements, la charpente et la menuiserie, pour le bâtiment en bois.

Le sol ne devant pas supporter de grosses charges, la dalle n'est pas armée. On a estimé qu'une épaisseur de 0,08 m serait suffisante, d'autant plus que le béton employé avait un fort dosage de ciment. Les murettes de fondation ont 0,20 m d'épaisseur et dépassent le niveau du sol de 0,25 m à l'endroit le plus bas. Outre celle qui fait le tour du bâtiment, on en a construites sous l'emplacement des cloisons transversales ; elles soutiennent la dalle et supportent le poids des fermes. Ces murettes ont été faites soit en béton... soit en parpaings pleins. Ce dernier mode s'est révélé plus économique et d'une réalisation plus aisée : transport de matériaux simplifiée, suppression du coffrage. On a pris soin de bien damer la terre rapportée sur laquelle est coulée la dalle ; on a même, lorsque cela a été possible, attendu qu'une saison des pluies ait eu lieu, pour éviter des tassements.

Toute la charpente est clouée ; on n'emploie qu'une section de chevron pour la réaliser : 0,10 × 0,03 m. Les poteaux qui supportent les fermes sont constitués par deux chevrons assemblés, un seul suffisant pour les autres parties. La réalisation est simple : on se sert de la dalle comme aire pour tracer le dessin des fermes ; il suffit de placer les chevrons sur ce tracé et de les clouer ; une fois la première terminée, on l'enlève pour en recom-

mencer une autre. Il suffit de trois personnes pour les déplacer et pour les dresser.

On dresse les fermes à leur emplacement, où on les maintient par des étais. On cloue quelques rangées de clins au bas des supports, jusqu'au niveau de l'appui des fenêtres, et un chevron à hauteur de l'entrait, ce qui suffit à maintenir l'ensemble pendant la construction.

Les clins sont des planches brutes de sciage, ou simplement rabotées. Ils ne sont pas mis en forme ; par suite, la face interne n'est pas plane. L'effet est moins beau, mais la mise en forme des clins aurait augmenté le prix de la construction dans des proportions énormes (près de 50 % du prix du bâtiment en bois). De toute façon, comme il n'y a pas de double paroi, les montants auraient été visibles et l'on a estimé que l'embellissement ne correspondait pas à l'augmentation du prix.

Avant de continuer à monter les parois, on cloue sur elles les montants sur lesquels sont fixées les portes et les fenêtres. Ces montants sont des chevrons de 0,10 × 0,03 m. On scie jusqu'au sol les clins déjà posés pour obtenir l'ouverture des portes. Pour les fenêtres, il suffit de monter les clins en laissant l'ouverture prévue. On finit les baies en posant les appuis des fenêtres, et les linteaux des portes et des fenêtres : on utilise pour ce faire les mêmes petits chevrons, que l'on cloue aux montants par leurs extrémités.

Les portes et les fenêtres sont pleines, comme on l'a dit plus haut. On les fabrique sur le chantier avec les éboutages des planches et des chevrons qui ont servi pour la construction.

La toiture est en tôle ondulée. C'est le matériau le plus communément employé. Sa pose est simple, mais il isole mal des variations de température. On a par suite été conduit à poser un plafond pour parer à cet inconvénient. On le réalise, très simplement, en clouant sur les entrants des fermes des planches de même section que celles qui servent à construire les parois.

\* \* \*

Le prix de revient de ces maisons est très modeste. On en a déjà construit un certain nombre et leur prix ne varie guère, même si l'on tient compte des différences provenant de l'éloignement des centres d'approvisionnement, et de l'importance des fondations. Ramené au mètre carré couvert, il est toujours resté inférieur à 3.000 fr. Ce chiffre a été obtenu en calculant tous les éléments aux prix normaux dans la région de M'Balmayo. Seuls n'ont pas été compris les salaires pour le travail de conception et pour la surveillance européenne. Sa valeur est cependant toute relative, car le prix de revient dépend de trop de facteurs qui varient chacun de façon distincte suivant les lieux et le moment.

Beaucoup plus intéressante est la part de chaque partie du bâtiment dans le prix total de la construction. La maçonnerie représente entre 20 et 30 % du coût total ; la différence tient, pour une part, à sa plus ou moins grande importance ; mais aussi au mode de réalisation, celle en béton étant plus chère que celle en parpaings. Le prix de la couverture a varié entre 25 et 35 % ; la seule raison en est dans la variation du prix des tôles, entre le moment où a été faite la première construction et la dernière. Le prix des parties en bois est resté constant et n'a varié qu'en fonction de la distance à la scierie. Bien que toutes les constructions aient été du même type, on a fait varier l'extérieur pour les rendre plus coquettes : mais le cube de bois employé

pour chacune a été sensiblement le même : un peu moins de 7 m<sup>3</sup>.

Il est difficile de comparer le prix de revient d'une maison construite en dur, suivant le même type. Jusqu'à présent en effet, les habitations étaient ou beaucoup plus sommaires, ou plus grandes et plus confortables. On peut estimer toutefois, sans grand risque d'erreur, qu'une maison en dur de mêmes dimensions et doté d'un confort comparable coûterait au moins le double.

Il est certain que des installations sanitaires complètes augmenteraient dans de fortes propor-

tions le prix, car il faudrait beaucoup plus de maçonneries. Il ne semble pas souhaitable actuellement de les installer dans l'habitation principale. On pourrait envisager tout d'abord de grouper dans une petite annexe, la cuisine et une installation de douche. Si l'on y adjoignait une fosse septique, cette petite annexe finirait par coûter aussi cher que le bâtiment principal. Mais on pourrait envisager de doter deux maisons voisines d'une annexe commune qui comprendrait une installation de douche, une fosse septique et deux cuisines. Les frais se répartiraient sur les deux habitations et seraient ainsi plus acceptables.

\* \* \*

Le prix ne serait guère supérieur si de telles maisons étaient édifiées en série par une entreprise. En effet si celle-ci doit inclure dans son prix des frais dont on n'a pas tenu compte (frais généraux, amortissements) ainsi que son bénéfice, elle obtient par contre généralement de meilleures conditions pour l'achat des matériaux. Elle est aussi pourvue de machines qui facilitent sa tâche, et agissent favorablement sur son prix de revient ; bétonneuse pour la maçonnerie, machines outils rudimentaires (scie circulaire) pour le bois. Enfin, elle n'aurait pas besoin d'un personnel de maîtrise important : des ouvriers, même peu habiles, s'habituent vite à ce genre de constructions. L'expérience l'a prouvé puisque la seconde construction n'a nécessité qu'une surveillance périodique, bien que le charpentier n'ait pas été excellent. Un seul contremaître pourrait très bien assurer la direction d'un chantier important.

On peut même envisager que n'importe quel africain pourrait construire seul sa maison suivant ce type ; il lui suffirait d'être conseillé et guidé ou simplement d'en voir construire une.

Un avantage de ce mode de construction est enfin que l'on peut très facilement modifier l'aspect et même le plan de la maison. Toutes celles qui ont été construites par le Service des Eaux et Forêts

ont le même plan, imposé par leur emploi mais la façade a été modifiée, de façon que chacune soit différente : le travail et les fournitures sont restés pratiquement les mêmes dans tous les cas. On peut très bien construire des maisons plus petites ou plus grandes : il suffit de supprimer une pièce ou d'en ajouter en faisant varier le nombre des fermes. On peut même en les plaçant perpendiculairement, faire des ailes au bâtiment principal.

Une modification très simple permet d'augmenter de façon appréciable le confort : en déplaçant une cloison, on transforme le petit bureau, que l'on place sur l'arrière, en une « pièce d'eau », mais le prix de ce travail est élevé, car il faut isoler les bois de l'humidité avec le plus grand soin, soit par des murettes en maçonnerie, soit en employant des appareils sanitaires coûteux.

Il est encourageant de voir l'intérêt que la première maison a éveillé tant chez les européens que chez les africains : N'a-t-on pas vu un fonctionnaire hésiter à prendre son congé de peur de « perdre sa case » en ne retournant pas dans le même poste à son retour ! Il faut espérer que ces quelques réalisations inciteront, sinon à reproduire ce type, du moins à développer les constructions en bois, puisqu'elles auront prouvé qu'on peut faire des maisons très convenables avec un prix de revient peu élevé.

