



## Compte rendu de mission

Evaluation de la faisabilité de la  
technique *Construction Sans Bois*  
dans les provinces de Kouritenga,  
Namentenga, Bam, Sanmatenga

Par  
Daniel MCCORMICK  
Development Workshop France

Pour  
Plan International

Mars, 2001



## Contexte

Development Workshop (DW) est une organisation non gouvernementale intervenante principalement dans le domaine de l'habitat et de l'environnement battu. En 1980, DW a introduit la Construction sans Bois (CSB) au Sahel (au Niger). Cette technique utilise des briques en terre crue ordinaires dans la construction de bâtiments à toitures en voûtes et coupoles.

Dans le cadre de leur campagne de construction des écoles et des logements des enseignants au Burkina Faso, Plan International a contacté Development Workshop a fin d'explorer la possibilité de construire des logements en construction sans bois. Il est souhaité que cette technique puisse éventuellement réduire le coût de construction, valoriser les matériaux locaux, et favoriser la contribution du village dans la construction.

A cette fin, Daniel MCCORMICK de Development Workshop a visité les villages de Namsigui (Sanmatenga) et Sakou (Bam) le mercredi, 7 février, et Kalwertenga (Kouritenga) et Bonam (Namentenga) le samedi 10.

## Critères

Généralement, si la construction traditionnelle en banco est déjà répandu dans un village, il est aussi possible, techniquement, d'y construire en CSB. Mais la longévité d'une telle construction et l'adoption de la technique par la population dépendent sur un certain nombre des facteurs que la mission a examiné.

### 1. *La qualité de la terre*

Les briques en terre latéritique (rouge) et/ou argileuse sont plus imperméables à l'eau et, donc, plus résistantes. Les terres sablonneuses et/ou limoneuse sont à éviter.

### 2. *La pluviométrie*

La CSB est mieux indiquée dans les zones d'une faible pluviométrie--moins que 800mm par an. On a l'expérience de construire dans des zones là où les pluies étendent environ 1000 mm p.a., mais la terre est exceptionnellement bonne et résistante.

### 3. *La construction traditionnelle*

Là où elle existe déjà une longue tradition de construction en terre, il sera plus facile à introduire la CSB. Aussi, une culture d'entretien des bâtiments (comme chez les Gourounsi par exemple) pourra prolonger la vie d'un bâtiment infiniment. Quand ce réflexe d'entretenir un bâtiment est absente, il faut prévoir un enduit plus permanent--et plus cher--que le banco (ciment, goudron, etc.). Par rapport aux dimensions des briques, la CSB exige une brique d'une longueur de 38cm *minimum*. Les briques des murs sont posées dans le sens de la largeur--murs de '40cm'.

### 4. *La disponibilité d'eau*

En générale, les briques en banco sont confectionnées juste après la saison de pluies, suite à la récolte quand les bas fonds et les carriers de terre sont pleins d'eau des pluies. A partir de mars/avril, les eaux de surfaces évaporent et il faut puiser l'eau des puits, des forages ou des barrages et la transporter au carrier pour en faire des briques, ce qui est plus difficile et ralenti le travail. Donc, il est souhaitable que la fabrication des briques soit terminée avant mars. Si les seuls points d'eau fonctionnels se trouvent loin--plus de 2 km--du village, il sera extrêmement difficile de faire la quantité des briques nécessaires.

## 5. *Le site de la construction*

Comme tous types de construction, la CSB supporte mal l'inondation. Le site de construction ne doit pas être situé dans un bas fond et il doit permettre une évacuation d'eau des pluies rapide et efficace. Le sable profond requiert une fondation importante, et les dunes mouvantes sont déconseillées.

## Résultats

### *Namsigui*

1. Ici on trouve de la terre rouge, lateritique, caillouteuse qu'on creuse au pied d'une colline, et aussi de la terre argileuse, peu caillouteuse, qu'on enlève de la première couche (15cm) du sol à plusieurs endroits.
2. La pluviométrie moyenne annuelle varie entre 400 et 800 mm/an.
3. La plupart des structures dans le village sont construites en banco et ne sont pas crépies (les briques sont exposées), mais le crépissage à base de goudron est assez répandu.
4. Il y a plusieurs points d'eau dans les villages qui ne sont pas loin des carriers de terre là où ils font les briques
5. Le site proposé, sur le site de l'école est convenable.

### *Sakou*

1. Il y en a de la terre rouge, lateritique et caillouteuse pas loin du site (sur le terrain de l'école). A 3 km du site, on trouve une terre noire, argileuse et sans cailloux.
2. La pluviométrie ressemble celle de Namsigui.
3. Comme à Namsigui, la plupart des bâtiments sont en banco, et ne sont pas crépis.
4. L'eau de leur retenue d'eau est finie, mais il y a des forages sur le terrain de l'école et pas loin des carriers de terre.
5. Le site est sur le terrain de l'école et il est bon.

### *Kalwartenga*

1. Il n'y a pas un vrai carrier de terre pour la construction, ce qui veut construire enlève la terre à côté du site de construction, de la couche supérieure du sol. Cela fait que la terre est souvent sableuse et peu résistante à l'eau.
2. La pluviométrie dans cette région est légèrement plus élevée que dans Sanmentenga et Bam, mais ne dépasse pas 800mm/an.
3. La plupart des bâtiments sont en terre et ils sont crépis, souvent avec un enduit à base de goudron. D'après les villageois, sans enduit un bâtiment ne peut pas durer deux ans.
4. Il y a un forage à l'école et quelques points d'eau dans le village.
5. Le site convient à la construction.

### *Banam*

1. On trouve plusieurs types de terre ici, la terre noire et argileuse, blanche et caillouteuse, et rouge, laterite, qui se trouve à 3 km du village.
2. La pluviométrie est pareille qu'à Kalwartenga.
3. La plupart des bâtiments sont en banco, et ils sont souvent crépis.
4. Le village bénéficie d'un barrage d'eau, qui à notre visite avait suffisamment d'eau.
5. Le site est bon.

## Conclusion

Techniquement, il est possible de construire dans tous les villages visités, mais en notre avis, la terre qu'on trouve à Namsigui et Sakou convient mieux à la construction en terre que celle de Kalwertenga et Bonam. A Kalwertenga, il sera nécessaire de faire des recherches supplémentaires à fin de trouver de la bonne terre. Dans tous les cas, il sera difficile de construire plus d'un logement avant les pluies, vu qu'il est déjà mi-mars et les pluies commencent normalement en juin et qu'il prendra au moins un mois pour faire les briques. Il sera souhaitable de faire un bâtiment cette saison pour pouvoir calculer les vrais coûts et juger l'appréciation de la population--Plan International, les enseignants et les villageois --envers la CSB.

**De :** Daniel McCormick <danmcc@noos.fr>  
**À :** planbf@cenatrin.bf <planbf@cenatrin.bf>; luispereira\_bf@yahoo.com <luispereira\_bf@yahoo.com>  
**Cc :** Development Workshop <dwf@dwf.org>  
**Date :** lundi 2 avril 2001 17:21  
**Objet :** CSB/woodless construction (pour Luis Pereira)

---

Dear Luis,

I did not have a chance to talk with you before leaving Ouagadougou, as I returned from Niamey late Friday and left for Paris on Sunday.

I did, however, talk to Raoul on Sunday. He explained the budgetary constraints facing Plan this semester. We agreed that it would be difficult to do anything before the rains--not only because of limited funds, but limited time as well.

It would therefore be wise to postpone construction until after the rains. We could begin brick-making in October and November and start building in December. Hopefully, next semester will be fiscally better for Plan than the current one.

As for the work already carried out -- one week for the site evaluations -- how would you prefer to proceed? We could settle that separately right now, or we could add one additional week for DW to draw up the plans here in France, to get that out of the way. Perhaps it would be more convenient for Plan if payment were postponed until next semester.

Please let me know your thoughts on this.

Thanks,  
DMc

(I left a hard-copy for you at Plan, but just in case you haven't seen it, I have attached the site evaluations with this message).

*[Handwritten signature]*

Caution données  
des prévisions  
AT1

12/March Mission

Instruction de dev# support

Italian mission

reparé mkt in bancass

2001

Heavy  
nothing to do  
in Italy

Professional

support / background  
support since

↳ procedures

↳ multilateral  
Atten all financial power.

↳ Starters again

Blank invoice

Summary

Plan: No

Office

362466

**De :** raoul=20adjalla%burkina#%forwarder@plan.geis.com <raoul=20adjalla%burkina#%forwarder@plan.geis.com>  
**À :** dwf@dwf.org <dwf@dwf.org>  
**Cc :** aloysius=20pereira%burkina#%forwarder@plan.geis.com <aloyusius=20pereira%burkina#%forwarder@plan.geis.com>  
**Date :** samedi 10 février 2001 16:07  
**Objet :** PROJET "CONSTRUIRE SANS BOIS"

---

A l'attention de Messieurs: JOHN NORTON  
DANIEL,

Nous avons reçu tous vos messages, et nous vous remercions pour la collaboration.

Quand DANIEL sera au BURKINA vers le 15 février, on pourra rediscuter le programme et le budget.

Avec mes salutations les meilleurs,

Raoul ADJALLA

Message précédent	Message suivant	Détails du message
Répondre	Répondre à tous	Faire suivre

**Message 7 sur 7**

**De:** "ADJALLA RAOUL" <parico@cenatrin.bf>  
**A:** "John Norton" <dwf@dwf.org>  
**Date:** Sun, 28 Jan 2001 15:50:25 -0000  
**Sujet:** Confirmation réception documents

Bonjour John

J'ai reçu votre e-mail avec les trois documents, monsieur PEREIRA ALOYSIUS est absent. Je vais l'exploité les documents et dès qu'il va reprendre, on va en discuter et on vous répondra.

Merci

Raoul

