



Construire en terre aujourd'hui dans le Fouta-Toro

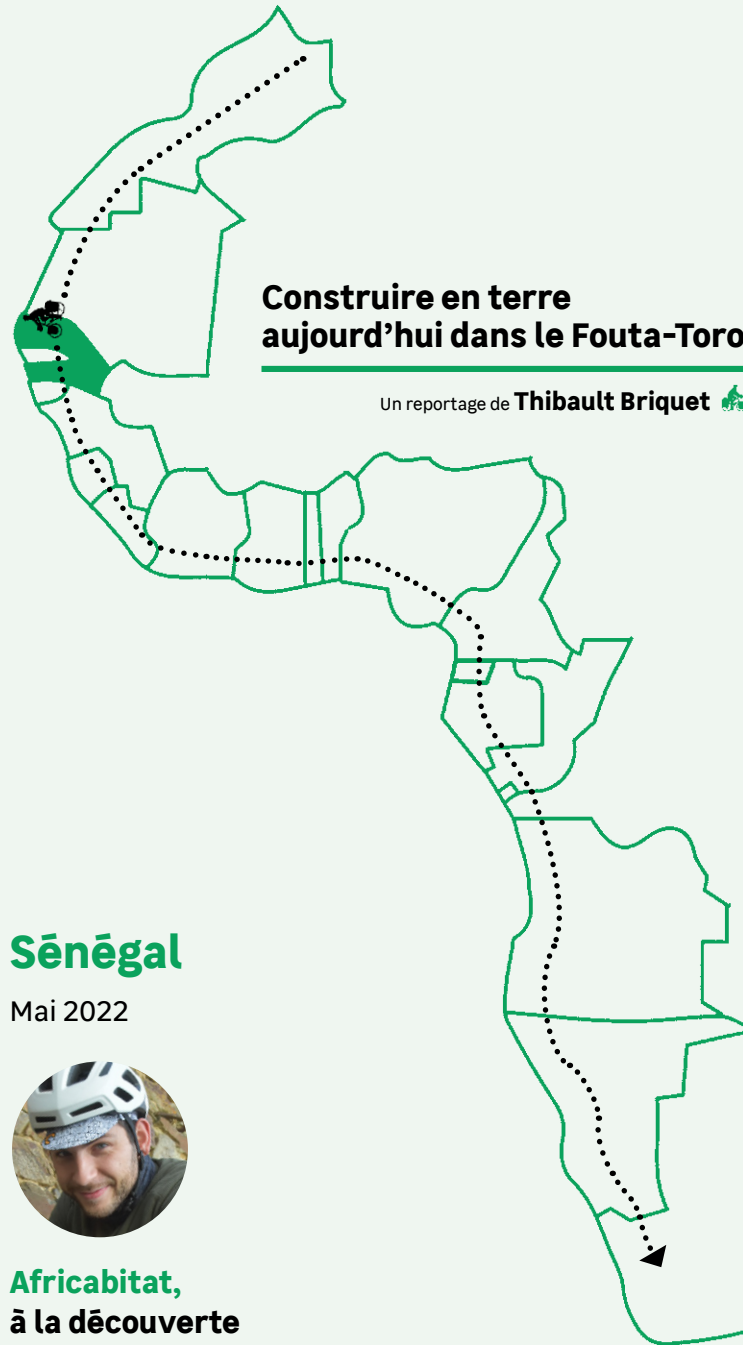
Africabitat - Thibault Briquet - reportage n°6 

REPORTAGES

LEROY MERLIN **Source**

Construire en terre aujourd'hui dans le Fouta-Toro

Un reportage de **Thibault Briquet** 🚲



Sénégal

Mai 2022



Africabitat,
à la découverte
des modes d'habiter
en Afrique

À Saint-Louis en février dernier j'ai pu m'entretenir avec Nicolas Dupuy, directeur technique de l'association française Le Partenariat. À l'évocation des diverses activités de l'ONG, Nicolas avait abordé un vaste projet de coopération dans la région du Fouta dans le secteur de la construction. Le Fouta est justement la zone entre Podor et Bakel où je continue à longer le fleuve Sénégal. C'est ici que j'ai pu constater un engouement certain pour l'adobe et le renouveau d'une technique architecturale ancestrale : la voûte nubienne.

Ouro Maley

Sept heures du matin, soleil levant. Je me réveille d'une courte nuit sur une natte en extérieur, à la sortie du village de Ouro Maley. À côté de moi se trouvent sept autres jeunes hommes qui dorment ici toute la semaine. Ils travaillent actuellement comme maçons sur un chantier à cent mètres de là. Les gars sont du coin mais ils logent pourtant dans une petite maison mise à disposition afin d'économiser sur les coûts de transport. Trois quart d'heure après, nous sommes sur site et j'observe alors leurs actions dans la fraîcheur matinale.





Brique vent caillou

Mon attention est vite attirée par le poste de fabrication des briques en terre crue. Trois maçons enchaînent les gestes avec rapidité. Trente secondes pour une brique. Trois grosses boules de terre préalablement humidifiée et mélangée viennent remplir un moule en bois. Ils rajoutent un peu d'eau, tassent le tout légèrement, et façonnent la face supérieure avant de démouler. Ils répètent le processus, une brique après l'autre, formant un parterre bien aligné qui sèche au soleil. On ajustera ensuite leurs dimensions en taillant les quatre côtés à la machette. Il existe plusieurs types de briques pour différentes utilisations. En premier lieu, on distingue les petites et les grandes briques qui servent

respectivement aux voûtes et aux élévations. Les grandes peuvent être de trois sortes : simple, vent caillou ou tête caillou. Les cailloux présents à la surface verticale permettent une accroche, nécessaire pour enduire les murs.

Toutes ces informations me sont expliquées par Momodou. Il travaille dans ce secteur depuis 2015 et vient du village voisin de Toulde Galle. Momodou est le chef de ce chantier privé qui a commencé il y a dix jours. C'est une maison d'un seul niveau de 164 mètres carrés avec quatre chambres, un salon et deux salles de bains. À écouter Momodou, je comprends que la clé pour ce genre de construction est de bien connaître son matériau, la terre. Cette terre vient justement d'une carrière de son village, à six kilomètres. Ici, pas d'étude de sol ni d'analyse détaillée du matériau. C'est la connaissance locale du chef de chantier et de son supérieur, Malik Sy, qui suffit à trouver de la « bonne terre ». Pas trop argileuse, pas trop sablonneuse. Il me montre pour cela le test qu'il réalise en carrière. On mouille la terre avec de l'eau et on la malaxe dans la main. On tourne alors la paume semi-ouverte vers le bas. Si la terre tient dans la main, c'est qu'elle « colle » assez. Cette terre pourra être utilisée pour les petites briques, mais pas pour les grandes ni les joints. Cette fine connaissance du matériau permet *in fine* un bâti solide et pérenne, sans fissures.



Donaye

Car des ouvrages en terre qui se fissurent, il y en a énormément. Je pense évidemment aux témoignages que j'ai recueillis à Ngwalé (précédent reportage). Mais j'ai aussi pu l'observer dans le village abandonné de Donaye. En 1999, une crue dévastatrice a détruit ce village en banco et forcé les habitants à fuir. Ce drame s'est produit il y a 23 ans et déjà

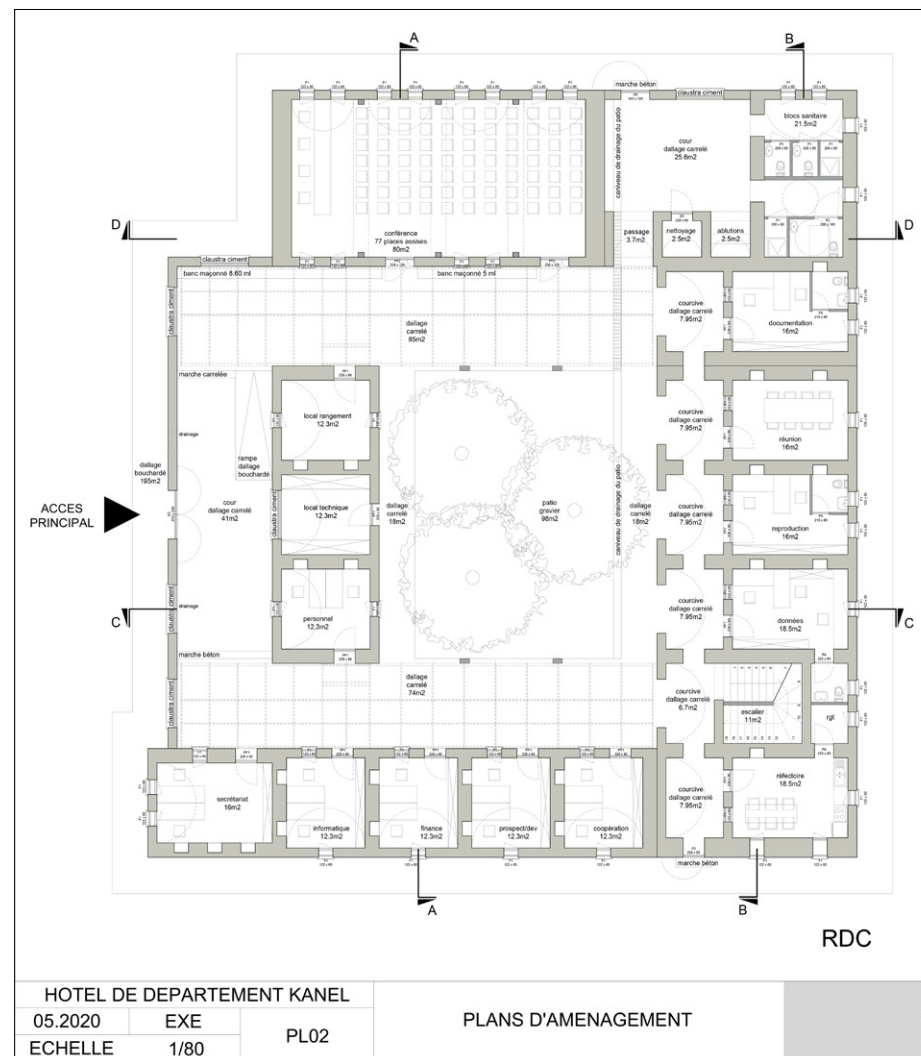
les traces de l'homme disparaissent dans la terre. Les murs s'effacent, reviennent au sol, du vertical à l'horizontal, avec le poids des hivernages successifs (saison des pluies). Les vestiges sont seulement des tas de terre plus ou moins érodés. La friabilité de la terre, cette capacité à se détériorer, lui confère toute sa noblesse, une humilité face à son environnement.

Dans un même temps, d'autres y voient une certaine vétusté. Il faut désormais accepter cette propriété et ne plus la subir comme une contrainte. L'hybridation des connaissances traditionnelles avec les techniques modernes permet aujourd'hui cela.

Podor

C'est dans cette ville que j'approche le renouveau d'une technique de construction revisitée, la voûte nubienne, comme le montre l'opération « Hôtels de Départements du Fouta ». Cette opération s'inscrit dans la dynamique du projet VN Fouta institué par les départements de Matam, Kanel et Podor. Ces derniers sont à la fois partenaires du projet et maîtres d'ouvrage pour la création de leurs propres hôtels de département : des bâtiments compacts, conçus autour d'un patio central, desservant tous les espaces à partir du rez-de-chaussée par des coursives voûtées et des circulations abritées.

À Podor, j'ai pu visiter le premier bâtiment de cet ordre encore en travaux avec un aimable technicien dénommé Aw. Nous arpentons les 850 mètres carrés en terre de bureaux administratifs avec une grande salle de conférence. Il n'est pas rare de voir des ouvrages en terre porteuse. Il existe d'ailleurs une multitude de techniques : mortier, torchis, bauge, pisé, briques cuites, briques compressées, etc. Mais bien souvent ces ouvrages requièrent une ressource ligneuse ou des matériaux industriels importés pour pouvoir clore l'enveloppe en toiture. La couverture nécessite souvent du bois ou du métal. La particularité de la technique de la voûte nubienne est que l'ensemble de la structure est constitué de terre. Seules les fondations sont réalisées en béton. Il s'agit d'un procédé architectural antique de voûte à compression faite en briques de terre. Son caractère autoportant permet notamment de se démunir de coffrage et de construire avec un outillage basique. Les plus anciennes voûtes encore visibles se trouvent dans la région du Nil et datent de plus de 3 000 ans.



Plan d'aménagement de l'Hôtel de Kanel. Enceinte centrée sur le patio et aérée par ses coursives, pensée pour favoriser échanges et interactions.



Née dans l'actuelle Haute-Égypte, la méthode est historiquement inconnue dans les autres régions africaines. C'est dans les années 80 que la technique est identifiée par l'ONG Development Workshop comme une réponse potentielle aux graves problèmes d'habitat auxquels sont confrontées les populations d'Afrique sahélienne. À partir de 1998, les cofondateurs de ce qui sera l'Association de la Voûte Nubienne (AVN), Thomas Granier et Sèri Youlou, revisitent à leur tour la technique : ils la simplifient et la standardisent afin de favoriser son appropriation par les populations locales. Aujourd'hui, l'AVN contribue à l'amélioration de l'habitat en favorisant le développement d'un marché accessible au plus grand nombre.



Kanel

Plus loin, le long du fleuve Sênégâl, j'ai passé une après-midi sur un autre des chantiers, celui de Kanel. Il a démarré en décembre dernier et sera déjà bientôt terminé pour la partie gros œuvre. Une équipe de sept maçons s'active à finaliser les contreforts du bâtiment principal, tandis qu'une autre équipe de cinq « tire » la voûte du bâtiment frontal. Cette vingtaine de travailleurs est dirigée par un grand et souriant homme

d'une trentaine d'années dénommé Saloum Sall. Originaire de Kaolack, il a commencé à travailler la « VN » en 2009. Depuis 2014 et l'essor de la pratique au Sênégâl, il se dédie exclusivement à ce métier. Diplômé à Thiès en 2015, il devient le premier maçon voûte nubienne qualifié du pays. Aujourd'hui, il gère ce beau chantier et participe au développement de tout un secteur. « C'est un bon métier. Un nouveau métier pour le Sênégâl. »



Trois maçons tirent la voûte dans sa longueur avec les briques de petit format et du banco-joint pour maçonner

Saloum Sall, observant sur la droite



Un réel engouement est en train d'émerger autour de cette méthode. C'est ce que m'explique Boris de la Maison des Yvelines¹ à Ourosogui, un autre bâtiment de la sorte qui combine espaces administratifs, accueil du public et hébergement. «*Au fur et à mesure les gens ont confiance, ils veulent construire comme ça. Parce que c'est joli, parce que c'est adapté, et parce que c'est moins cher.*» Joli car c'est une construction artisanale. Il faut voir les traces de doigts des maçons qui travaillent littéralement avec leurs mains. Ce façonnage manuel des briques et des voûtes apporte une réelle texture au revêtement, bien que ce soit atténué ensuite : il est difficile de discerner la maçonnerie terre une fois le logement complété. Cela plaira aux partisans de la modernité car l'esthétique finale est véritablement contemporaine.

Parce que c'est adapté ensuite. Dans les heures les plus chaudes de la journée, où les maçons comme moi-même ne pouvons exercer nos occupations respectives, je discute plus en détail des propriétés de la construction. Sous ces 45 degrés celsius, l'enveloppe en terre permet déjà une excellente thermique au sein du bâti. C'est la première chose que j'ai remarquée en pénétrant dans une de ces pièces pourtant exposées et ouvertes : une surprenante sensation de fraîcheur. Donc adaptée aux conditions climatiques, mais aussi à l'environnement typique de la région sahélienne. L'absence de bois accentuée par la désertification en fait une solution adaptée. Enfin, la terre engendre également une meilleure acoustique. À l'inverse du ciment, la terre absorbe les vibrations. Il en découle une ambiance sonore beaucoup plus agréable. Un son plus rond et plus chaleureux. Ces aspects thermique et acoustique participent grandement au confort de l'utilisateur dans le bâtiment.



1. Ce département est impliqué au Sénégal *via* un groupement d'intérêt public, Yvelines coopération internationale et développement, depuis 2015.

Parce que c'est moins cher enfin. Jusqu'à présent la terre reste moins chère que le ciment ! Elle est même gratuite pour celui qui en possède une. La relative simplicité de la technique ne demande pas non plus d'outils spécifiques complexes, ni de main d'œuvre externe hyper qualifiée. Une telle construction coûte au final 30 à 40 % moins cher par rapport à une maçonnerie classique. En plus d'être une solution écologique, c'est aussi une option économique. Cela participe à répondre au besoin de logements abordables et décents pour tous.



Mais quels sont les inconvénients alors ? D'abord les contraintes d'une telle voûte : les limites dimensionnelles empêchent certains architectes de déployer toute leur créativité. Cela pose aussi problème pour la création de grands espaces. En effet, la spacieuse salle de réunion de ces hôtels est rendue possible par le couplage des voûtes transversales avec des portiques en béton. Ces structures poteau-poutre sont totalement indépendantes du bâti. Des poutres en T renversé viennent jouer le rôle des murs porteurs, et ainsi démultiplier l'espace disponible en gardant la dimension des voûtes à 3,30 mètres de largeur. La structure n'est alors plus exclusivement faite de terre à proprement parler.



Entrée de l'hôtel de Matam

Matam

À Matam, j'ai l'occasion de visiter l'hôtel départemental en fonction. Djibril, le technicien, me raconte comment les riverains parlaient de ce projet pendant le déroulement des travaux. « *C'est impossible. Ils sont en train de jeter leur argent. À cette époque, ils veulent construire un si grand bâtiment en terre. C'est impossible.* » Et depuis que le bâtiment a été terminé en 2020, le discours a totalement changé. « *C'est extraordinaire.* » « *C'est magique.* » Cependant cette « *maçonnerie assortie de bonnes pratiques* », comme Djibril aime à l'appeler, n'est pas encadrée par des normes. Aucune référence approuvée jusqu'alors. Et aucun bureau d'études n'ose construire sans ces documents de référence. C'est pourquoi un seul et même architecte est à l'origine de la conception et de l'exécution de tous ces édifices. C'est le bureau d'études franco-mauritanien Al-Mizan de l'architecte Mathieu Hardy. Tous ces bâtiments ainsi que des salles de classe, des postes de santé et évidemment des logements privés font alors figure d'exemple.

La normalisation est un des pans du Projet VN Fouta. Un important travail a été lancé avec les différents acteurs que sont la région, le ministère des Tutelles, l'Association sénégalaise de normalisation, les centres de formation. S'il y a beaucoup de demandes, il y a aussi peu de main-d'œuvre pour y faire face. C'est pour cela que la formation de maçon est également un aspect primordial de la stratégie globale d'AVN. En plus du développement économique qui en découle par le développement d'un marché, ces actions libéralisent la pratique et œuvrent en faveur de l'émergence du logement en terre.

C'est finalement dans la Maison des Yvelines d'Ourossogui, non loin de Matam, que je bouclerai mon travail de « reporterterre ». J'ai l'occasion d'y passer une nuit sous la voûte dans un logis fonctionnel (merci à Basil). L'aménagement mis en place rend ce logement semblable à n'importe quel appartement moderne. J'apprécie la proportion des pièces, l'harmonie des arrondis, les rangements intégrés au mur. La voûte me donne à la fois la naturelle impression d'être dans une grotte, tout en jouissant d'un impeccable niveau de finition et de confortables équipements.



La voûte nubienne en adobe est une technique à la fois ancestrale et innovante, résolument pertinente. Elle conjugue ainsi la tradition retrouvée, une identité propre et une réponse adaptée aux besoins des habitants du Fouta.

Pour aller plus loin

<https://almizan-sahel.com>
<https://www.lepartenariat.org>

<https://www.lavoutenubienne.org>
<https://www.dwf.org/fr/francais/accueil>