



**RÈGLES DE CONSTRUCTION DES MAISONS «VOÛTE NUBIENNE»
REMARQUES IMPORTANTES DESTINÉES
AUX MAÇONS ET AUX CLIENTS**

FONDATIIONS

LES FONDATIIONS SONT TRÈS IMPORTANTES ET NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE NÉGLIGÉES !

- ✓ **Pour les fondations des murs porteurs de voûte (60cm de largeur), dans une terre normale, il faut creuser une tranchée de 60 centimètres de profondeur et de 70 centimètres de largeur.**
- ✓ **Pour les fondations des murs de fond de voûte (murs pignon, 40cm de largeur), dans une terre normale, il faut creuser une tranchée de 60 centimètres de profondeur et de 50 centimètres de largeur.**
- ✓ **Pour les fondations des murs intérieurs (cloisons, 20 cm de largeur) des fondations de 40 centimètres de profondeur suffisent.**
- ✓ **Ces profondeurs diminuent ou augmentent suivant les sols rencontrés (sableux, latéritiques).**
- ✓ **Les fondations doivent être très correctement remplies de cailloux (grosses et moyennes pierres sauvages) et de banco.**
- ✓ **Pour des fondations normales (60 cm de profondeur, sol ni trop mou, ni trop dur) estimer 1 charrette de pierre pour 2 mètres carré intérieur.**
- ✓ **Pour les voûtes en étage, augmenter les profondeurs des fondations.**

CONSTRUCTION

- ✓ **Les murs porteurs de voûte font + ou - 60 centimètres de largeur et sont bâtis en rangs alternés de grosses briques, une posée dans sa largeur et une posée dans sa longueur. (hauteur d'une brique +ou- 18cm). On utilise les briques habituellement disponibles dans les villages.**
- ✓ **La hauteur de ces murs est de 6 à 11 rangs (de 1 mètre 40 a 2 mètres) avant le démarrage de la voûte, ceci, suivant les besoins et les possibilités du client.**
- ✓ **La partie en contrefort au-dessus des voûtes est bâtie de 5 a 9 rangs de grosses briques et comblée très correctement pour obtenir un toit plus ou moins plat. Les toits les plus plats sont conseillés (facile utilisation des toits en terrasse et meilleur tenues des finitions terre).**
- ✓ **Les murs de fond de voûtes (murs pignon) sont bâtis de grosses briques posées dans leurs longueurs (plus ou moins 38centimètres) et sont montés légèrement penchés vers l'intérieur du bâtiment (fruit de 1 centimètre pour 1 mètre).**
- ✓ **Les murs de cloisons sont montés de grosses briques posées dans leurs largeurs (plus ou moins 20 centimètres).**
- ✓ **De nombreuses ouvertures avec linteaux en voûtin de 80cm de large maximum sont conseillées. On peut laisser 75cm d'ouverture pour 1 mètre de mur plein dans les murs porteurs extérieurs et 70 cm d'ouverture pour 80 cm de mur plein dans les murs porteurs intérieurs. Ces ouvertures pourront servir de portes ou être refermées en armoires ou en fenêtres. Ceci permettra de facilement transformer le bâtiment dans le temps (modification des plans, ajout de nouveaux bâtiments, etc).**

DIMENSIONS

- ✓ **La largeur intérieure de la maison ne doit pas être supérieure à 3 mètres 25.**
- ✓ **La longueur des bâtiments (jusqu'à 12 mètres) et le nombre de voûtes collées ensembles dépendent des besoins et des moyens du client.**
- ✓ **La hauteur intérieure des voûtes dépend des possibilités du client (de 2 mètres 50 a 3 mètres 50).**
- ✓ **En descendant de 20 centimètre le sol intérieur des bâtiments sous le niveau extérieur (une marche !) on gagne de la hauteur, de la fraîcheur et de la terre.**
- ✓ **La construction de voûtes en étage (avec escalier intérieur) est possible sous le contrôle d'un maçon expérimenté.**

MATÉRIAUX

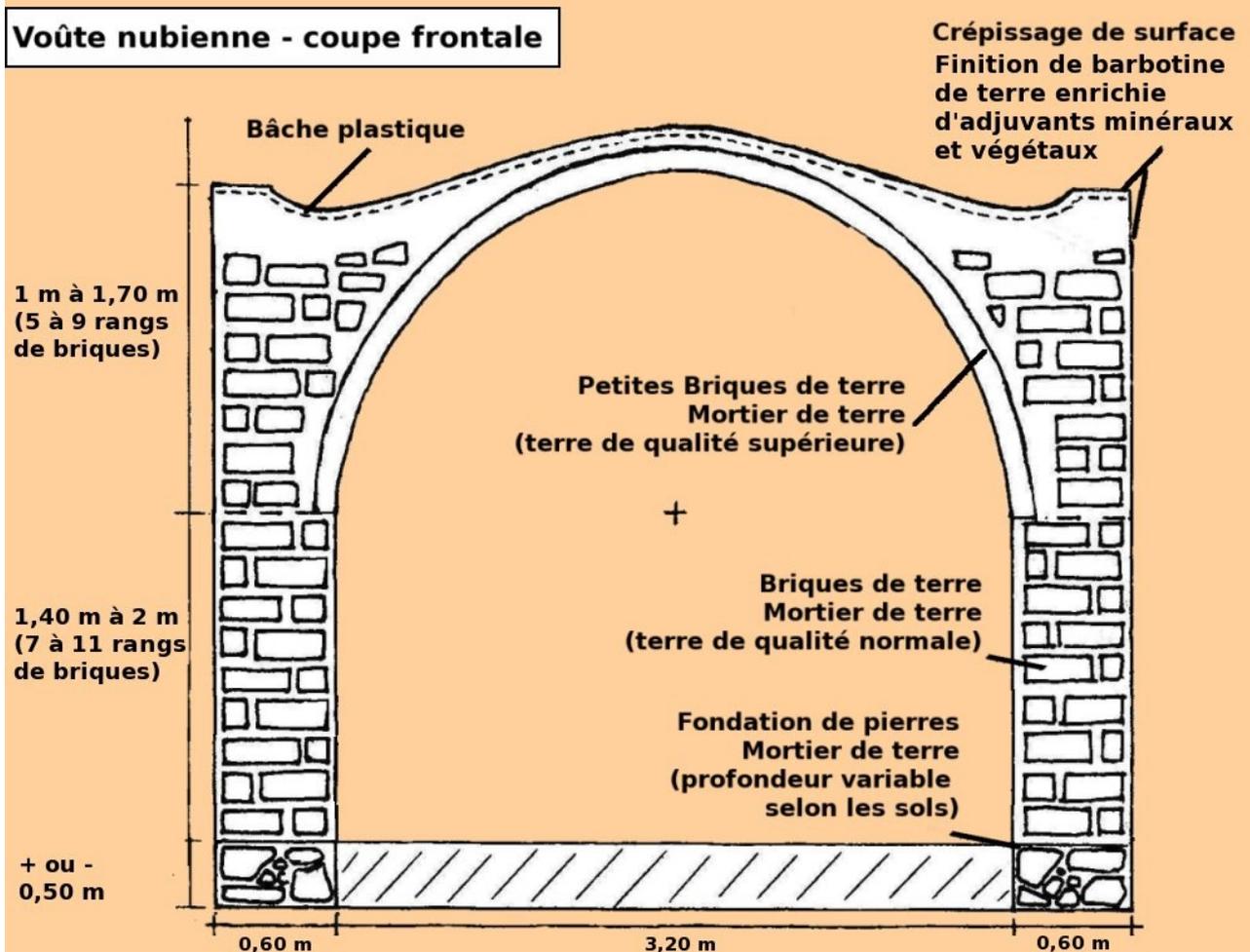
- ✓ **Pour tous les murs: banco et grosses briques de la meilleure qualité possible (les grosses briques sont celles que l'on trouve habituellement dans les villages).**
- ✓ **Pour les voûtes: banco et petites briques de meilleure qualité obligatoire (exemple terre à grenier), qualité contrôlée par le maçon constructeur.**
- ✓ **La construction des murs en blocs de latérite de qualités ou en mélangeant ces blocs avec des briques de terre est conseillée aux clients en ayant les moyens .**

CRÉPISSAGE ET ENTRETIEN

- ✓ **La pose d'une bâche plastique (Faso plast) sous la dernière couche de crépissage est obligatoire. Celle-ci offre une garantie d'étanchéité qui vient compléter celles que donnent des crépissages d'entretien corrects.**
- ✓ **La bâche ne doit jamais être laissée à nu sous le soleil et doit toujours être recouverte de terre de crépissage (vieillesse nul a l'abri des UV).**
- ✓ **Les crépissages doivent être contrôlés annuellement et obligatoirement entretenus en cas d'usure.**
- ✓ **Beaucoup de matières peuvent être mélangées à de bonnes terres pour obtenir des crépissages résistant bien aux pluies. (eaux de rinçage du néré et du karité, kapok, bouses de boeuf, etc.)**
- ✓ **Pour les clients le désirant, des enduits de ciment ou de goudron sur les murs et sur la toiture permettront de supprimer les crépissages d'entretien annuels.**

CONSEILS AUX CLIENTS

- ✓ **Pour construire une maison «voûte nubienne» on doit rechercher un maçon expérimenté et qui a déjà participé à la construction de plusieurs voûtes.**
- ✓ **Il ne faut pas faire d'économie sur la largeur des murs, sur la qualité des fondations et sur la qualité des terres.**
- ✓ **Il ne faut pas négliger les crépissages d'entretien, surtout ceux de la toiture.**
- ✓ **On peut coller ensemble plusieurs voûtes. 2 voûtes collées permettent d'économiser un mur porteur. Des voûtes en étages sont possibles.**
- ✓ **La construction d'une maison peut ce faire petit a petit et en plusieurs années.**
- ✓ **Il est tout à fait possible de faire une toiture plate (toit terrasse).**
- ✓ **Il est conseillé aux clients de commencer dès que possible (octobre, novembre!) la collecte des grosses briques et la construction pour profiter de l'eau des bas fonds.**
- ✓ **Attention au choix du terrain et la bonne évacuation des eaux de ruissellements.**
- ✓ **Il est possible de construire les murs porteurs pendant la saison pluvieuse surtout si ils sont montés en briques de latérites (facilité d'approvisionnement en eau).**



Association «la voûte nubienne»

Responsable du projet : GRANIER Thomas
9 rue des Arts - 34190 Ganges - France
Port. : 00.33.6.17.04.08.33
Tél. : 00.33.4.67.81.21.05
Mail : contact@lavoutenubienne.org
Site internet : www.lavoutenubienne.org

Programme «des toits de terre au sahel»

Coordination Burkina Faso : YOULOU Séri
B.P. 505 Boromo – Burkina Faso
Tél. : 00.226.76.64.37.64
Tél. : 00.226.76.04.67.41

Estimatif du temps de travail et des matériaux nécessaires au gros oeuvre d'une construction de 52 mètres carrés intérieur : 2 chambres/douche intérieure et 1 salon/cuisine (plus ou moins la même surface qu'une maison couverte de 44 tôles).

Matériaux:

- 30 charrettes de cailloux sauvages (pierres latéritiques)**
- 4300 grosses briques (+ ou – 38cm de longueur, 18 cm de largeur et 18 cm de hauteur)**
- 130 charrettes de terre (terre simple pour les murs)**
- 70 charrettes de terre de qualité (ex: terre a grenier) pour les petites briques et le mortier des voûtes.**
- 150 barriques d'eau**

Main d'oeuvre (matériaux sur place):

- 26 jours de travail pour 2 maçons**
- 26 jours de travail pour 2 apprentis**
- 26 jours de travail pour 5 manoeuvres**