

MALI
Patrimoine Culturel

**SAUVEGARDE DES TROIS GRANDES MOSQUEES
DE TOMBOUCTOU**

**DJINGAREIBER
SANKORE
SIDI YAHIA**

Rapport sur l'état de conservation

par Jean-Pierre WIECZOREK

UNESCO
Juin 1994

TABLE DES MATIERES

	Paragraphes
I INTRODUCTION	1 à 7
II Visite des trois mosquées principales Constat de l'état de dégradation	8 à 22
III Les méthodes et les moyens de sauvegarde Le problème des spécialistes	23 à 30
IV CONCLUSION	31 à 38

INTRODUCTION

- 1- Les termes de référence de la mission confiée au consultant étaient les suivants: "*Etablir un constat sur l'état de conservation des trois mosquées de la ville de Tombouctou, inscrites sur la liste du patrimoine mondial en péril*".
- 2- Cette mission fait suite à celle effectuée en 1990, sur la base du rapport intitulé "*Sauvegarde des trois grandes mosquées, des cimetières et mausolées principaux de Tombouctou*" -UNESCO, septembre 1990.
La mission de l'expert consultant s'est déroulée du 9 au 17 mai 1994, en présence de Madame Galia SAOUMA FORERO, qui est chargée au Centre du Patrimoine Mondial, de veiller à la bonne application de la convention en Afrique.
- 3- La mission avait pour objet également, en coopération avec les autorités nationales compétentes, la relance des activités de sauvegarde des biens culturels inscrits sur la liste du patrimoine mondial en péril.
La mission s'est inscrite dans la suite logique de la nouvelle politique culturelle mise en place par le Gouvernement de la troisième République du Mali.
- 4- Pour assister le Ministre de la Culture dans ses attributions en matière de préservation et de mise en valeur du patrimoine culturel dans les sites nationaux de Tombouctou, Djenné et Bandiagara inscrits sur la liste du patrimoine mondial, trois missions culturelles ont été créées par décret n° 93-203-P/RM du 11 juin 1993.
Aussi l'année 1993 marquera-t-elle une volonté de la part du gouvernement de la république du Mali, pour qu'enfin une Mission Culturelle soit créée et que des mesures à courte échéance soient prises pour sauvegarder et protéger le patrimoine de Tombouctou.
La Mission Culturelle s'attachera à éviter le manque d'harmonie endémique entre les services nationaux et les autorités provinciales ou municipales.
Le véritable rôle de la Mission Culturelle sera de créer et d'animer un comité de coordination et de liaison entre les différents partenaires et acteurs qui ont une action sur la ville de Tombouctou.
- 5 - Les objectifs de la Mission Culturelle de Tombouctou, qui ont été définis conformément aux orientations de la politique culturelle du Mali, privilégient la préservation de l'identité culturelle nationale et la promotion du Patrimoine culturel national. Ces orientations ont permis au Chef de la Mission de préparer son programme d'action. Parmi les objectifs prioritaires, on retiendra la restauration et la sauvegarde des trois mosquées inscrites sur la Liste du patrimoine mondial en péril, ainsi que la restauration du tissu ancien de Tombouctou.

- 6- Chaque mission culturelle est composée d'une équipe de fonctionnaires et autres agents de l'Etat résidant sur les sites nationaux inscrits sur la liste du patrimoine mondial.
La Mission Culturelle est dirigée par un chef de mission nommé par décret du premier Ministre sur proposition du Ministre chargé de la Culture.
Il est chargé sous l'autorité du Ministre, de coordonner, animer, contrôler les activités de la mission culturelle.
Le chef de mission chargé d'assister le Ministre dans la sauvegarde et la dynamisation du patrimoine culturel de Tombouctou, est Monsieur Ali Ould Sidi.
- 7- De façon générale, le manque de moyens financiers et le manque de coordination pour le respect d'un programme planifié cohérent d'entretien et de restauration ont malheureusement continué à contribuer à la dégradation des édifices majeurs de Tombouctou.

VISITE DES TROIS MOSQUEES PRINCIPALES ***Constat de l'état de dégradation.***

Les désordres rencontrés

- 8- La plupart des désordres rencontrés sont communs aux trois mosquées.
Les édifices ont considérablement souffert dans leur structure architecturale sous l'action des intempéries et à cause de l'utilisation maladroite des matériaux mis en œuvre, en l'occurrence le banco.
Le principal inconvénient de la construction en banco est la rapide dégradation de ce matériau sous l'action de la pluie.
La meilleure stratégie et la plus efficace consiste à éloigner l'eau des parties sensibles de l'édifice. Les points les plus fragiles et qui offrent le plus de faiblesse aux actions de l'eau sont la base et le haut des murs. Il existe également d'autres points faibles localisés tels que les acrotères de terrasses, les gargouilles, les lanterneaux, les liaisons de matériaux différents (linteaux de bois et terre par exemple). Ce sont là les points qu'il conviendra de bien soigner et d'entretenir régulièrement.
- 9- A Sankoré et Djingareiber, la base des murs est minée par le rejaillissement des gargouilles et le ruissellement au pied du mur. L'eau s'infiltre par des fissures de retrait dues au manque de précautions prises au moment des travaux annuels de rénovation.
- 10- On constate malheureusement que le "savoir bien construire" a tendance à être éclipsé par une volonté de blinder le bâtiment en surprotégeant le matériau, ce qui vise à accroître l'épaisseur des murs et des terrasses.
- 11- La pluie et le vent peuvent entraîner une décomposition du matériau: délavage des argiles qui réduit la cohésion de la terre. Les matériaux délavés s'entassent sous forme de talus détritiques au pied des murs qui sont exposés aux sels solubles et excréments divers favorisant le développement d'une flore parasite et d'efflorescences.

- 12- Des dégradations localisées apparaissent à la liaison des tableaux d'ouvertures et des murs de terre: l'eau ruisselle et s'infiltré entre le cadre en bois et la terre.
- 13- Un mauvais ancrage des gargouilles peut favoriser la pénétration d'eau à l'intérieur de l'édifice, au travers de la terrasse. Les gargouilles peuvent être bouchées par une accumulation de terre: le mauvais drainage des terrasses favorise une rétention d'eau et d'humidité.
- 14- Les acrotères non protégés par une couverture débordante, fissurés ou revêtus d'un enduit dégradé, favorisent le ruissellement et l'infiltration d'eau. Les terrasses fissurées et les revêtements dégradés ou réalisés sommairement favorisent également l'infiltration.
- 15- Une mauvaise exécution des planchers peut considérablement affaiblir ou désorganiser la structure de la mosquée. A Sankoré, par exemple, un mauvais ancrage et une portée insuffisante des poutres principales (roniers) ont favorisé un poinçonnement et une rupture des matériaux en présence.
Le handicap majeur est la lourdeur des planchers en terre qui induisent des charges sur les bois déjà fragilisés par les ans et les termites: les roniers du minaret de la mosquée de Djingareiber datent de la construction de l'édifice; il est désormais impossible de les remplacer à cause de la superposition des différentes couches de terre. Celles-ci avoisinent les 0,70 mètres d'épaisseur.
- 16- Il a été remarqué une mauvaise répartition des roniers et des golettes dans les travaux de réfection de la véranda située à l'entrée sud de la mosquée de Sidi Yahia. Il est important de veiller à la bonne qualité des bois choisis et de réduire les distances d'appui des poutres afin de répartir au mieux ces charges sur les murs. Une bonne structure de terrasse est constituée de poutres de bois de fort diamètre (roniers) recouvert de petits rondins (golettes) répartis uniformément et presque jointifs. Des nattes tressées s'interposent entre ce support et la terre pour éviter que ne tombe la terre devenue pulvérulente. Ces planchers pèsent jusqu'à 300 kg/m².

Bilan des observations

- 17- Chaque année, suite aux graves perturbations engendrées par la saisons des pluies, le Comité de Gestion de chacune des trois mosquées lance une vaste campagne de rénovation des mosquées.
- 18- Les travaux se font à la veille de l'hivernage (Août). L'avis est lancé par l'imman, trois mois avant les travaux pour la collecte des matériaux (banco, farine de baobab, beurre de karité...) ou de l'argent.

- 19- Ce vaste chantier annuel mobilise l'ensemble de la communauté circonscrite à la mosquée. Chacun est invité à participer, sous la responsabilité d'une équipe de maçons, à cette grande fête collective qu'est la restauration des mosquées.
- 20- Aussi la conduite d'une telle opération, menée bénévolement dans la liesse populaire, pose certains problèmes d'organisation et d'encadrement pour le respect des techniques traditionnelles de construction. Jadis les maçons de Tombouctou avaient su trouver des astuces nécessaires pour donner une durabilité maximale à leurs bâtiments avec des moyens locaux. Beaucoup de ces astuces sont tombées dans l'oubli. Soit, elles n'ont pas été comprises par les techniciens d'aujourd'hui et ont été éliminées par déconsidération; soit, elles n'ont tout simplement pas été remarquées et n'ont donc pas été retenues. Le résultat de cette situation est que la technologie de la construction en terre à Tombouctou s'est partiellement dégradée. De plus, ce qui était une solution valable hier ne l'est peut-être plus aujourd'hui car les situations sociales ou climatiques ont changé (difficulté d'approvisionnement du banco et des bois à cause de la sécheresse et de la sahélisation grandissante).
- 21- Néanmoins, il existe maintes solutions aux problèmes constructifs relatifs à la nature même de la terre. Ces solutions devraient permettre de prendre des décisions rapides, pertinentes et économiques et de rendre les constructions en terre plus durables et plus sûres.
- 22- Les caractéristiques des très nombreuses variétés de terre peuvent être améliorées grâce à l'ajout d'adjuvants ou de stabilisants. Mais à chaque variété de terre correspond le stabilisant approprié. Ces stabilisants peuvent être employés aussi bien dans la masse des murs que dans leur épiderme. Les méthodes de stabilisation les plus connues et les plus pratiquées sont: la densification des terres par compression, l'armature de fibres, l'ajout de ciment, de chaux ou de bitume. Confronté à un problème de stabilisation, il convient de choisir scrupuleusement un produit ou une technique parmi la multitude de possibilités dont beaucoup ne devront même pas être envisagées, soit du fait de leur inefficacité, soit de leur coût prohibitif.

LES METHODES ET LES MOYENS DE SAUVEGARDE

Le problème des spécialistes

- 23- La restauration des mosquées principales de Tombouctou obéit à un certain nombre de règles qui s'inspirent fondamentalement du souci de maintenir l'équilibre et l'ambiance du paysage urbain de la ville ancienne.
- 24- Le maintien et l'épanouissement des techniques de restauration ne dépendent pas que de la volonté et de l'effort collectif. La désorganisation des chantiers annuels de rénovation des mosquées, engendre de réels problèmes, que des efforts, pourtant sincères, ne suffisent pas à régler.

- 25- La formation d'un ou plusieurs spécialistes est à envisager pour un architecte et un technicien chargés de l'encadrement des équipes pluridisciplinaires.
- 26- Par ailleurs, la Mission Culturelle de Tombouctou doit penser à la sensibilisation de la population sur les problèmes fondamentaux tels que l'entretien et la maintenance. Il faut dire enfin que sans une équipe spécialisée et pluridisciplinaire toute intervention serait vouée à l'échec.
- 27- Aussi à la lumière des constatations faites, la recherche d'une meilleure adéquation entre les équipes de restauration bénévoles et leurs conditions d'intervention sur le terrain, est une urgente nécessité.
- 28- On constate aussi la faible qualification et le manque d'organisation des intervenants; d'où des approximations, des solutions passe-partout, mais pas de compréhension des problèmes.
- 29- Il appartient donc à la Mission Culturelle de continuer les campagnes d'information pour gagner la sensibilité du grand public. Dans cette optique, la Mission UNESCO a été proposé à Monsieur Ali Ould Sidi, de lancer une opération pédagogique visant à promouvoir les chantiers annuels de rénovation des mosquées. Il sera chargé de préparer en 1994, un document illustré de photographies détaillant toutes les formes et les phases d'organisation des travaux saisonniers d'entretien des trois mosquées données sur la liste du patrimoine mondial. Ce document constituera la source documentaire indispensable à la préparation d'un chantier pilote qui sera entrepris lors des travaux saisonniers de 1995. Monsieur Ali Ould Sidi, accompagné d'un chercheur et d'un photographe, sera chargé de réaliser un reportage auprès des maçons et des responsables des mosquées. Il réalisera également un montage photographique montrant toutes les phases préparatoires et opérationnelles du chantier. L'ensemble fera l'objet d'une exposition itinérante et d'un montage sonore tiré des diverses traditions orales concernant l'acte de bâtir en terre à Tombouctou.
- 30- A travers cette communication nous essayerons de mettre en relief, les problèmes de dégradation en faisant ressortir les causes et les effets. Mais avant tout, cette opération servira à préserver l'esprit d'une belle fête collective saisonnière. Cette expérience permettra de révéler au grand public les outils et les moyens de conservation suivant une méthodologie tenant compte des structures traditionnelles, des coutumes, de leurs limites et en s'appuyant sur le progrès technique.

CONCLUSION

- 31- Dans un premier temps, nous tenterons une expérience pilote sur l'ensemble des trois mosquées, sur une zone restreinte, pour voir jusqu'où on peut aller dans une opération exclusive.
- 32 Pour mener à bien le programme esquissé précédemment, et dans un souci de suivi et de coordination des travaux sur les trois mosquées, nous recommandons d'envisager le recrutement d'un architecte libéral.
- 33- Au moment de nos visites et discussions avec les responsables des mosquées, des Comités de Gestion des mosquées et de la Coopérative des Artisans, le nom de Monsieur Baba Alpha Ismaël CISSE avait été maintes fois évoqué. Monsieur Cisse est architecte urbaniste, né à Tombouctou. Il connaît bien la ville et ses habitants et est capable de répondre aux besoins des auto-constructeurs saisonniers, des maçons, des Comités de Gestion des mosquées et à ceux des administrations concernées. Il sera l'interlocuteur direct de la Mission Culturelle de Tombouctou.
- 34- Néanmoins la spécialisation de l'architecte sera à envisager ou à compléter, notamment en matière de connaissance et d'application des nouvelles techniques d'enrichissement, de stabilisation et de mise en œuvre de la terre. Des contacts pourront être pris avec l'I.C.C.R.O.M. et le centre de formation de C.R.A.Terre à Grenoble.
- 35- Une tâche qui viendra très vite se greffer à la première, sera le contrôle par l'architecte du plan d'urbanisme de la ville de Tombouctou en relation avec la Mission Culturelle de Tombouctou.
- 36- Il sera demandé à l'architecte de contrôler si les prescriptions contenues dans le plan d'urbanisme sont respectées sur le terrain, notamment aux abords des édifices inscrits sur la liste du patrimoine mondial.
- 37- A défaut de prescriptions bien établies par le plan d'urbanisme, l'architecte effectuera une analyse du tissu urbain (proche des mosquées) portant sur l'état de conservation du bâti: son intérêt, les démolitions à envisager, les espaces à libérer, les éléments existants à réutiliser.
- 38- L'analyse aboutira à la rédaction d'un cahier de prescriptions techniques indiquant les initiatives à envisager pour assurer la restauration, la reconstruction, la démolition. Une attention particulière sera portée sur la liaison entre le centre ancien et la ville contemporaine, en considérant les points suivants: les problèmes de l'assainissement, de la circulation (attention aux notions de "Portes" envisagées) de l'hygiène du milieu en général, et de l'intégration harmonieuse des nouveaux projets. Enfin, les proportions, les gabarits et la nature des matériaux ne doivent en aucun cas porter préjudice à la silhouette urbaine horizontale, typique de Tombouctou.