

## MONUMENTS DU PLATEAU IRANIEN EDIFIES EN ARGILE

Les monuments qui nous sont parvenus ne représentent qu'une faible proportion des constructions réalisées au cours de trois millénaires.

Ceux qui furent édifiés totalement ou partiellement en matériaux durs, telles que pierre ou brique, furent très souvent transformés en carrières. C'est cependant les survivants de cette catégorie qui nous offrent les exemples les plus commentés par les archéologues.

Les édifices réalisés à base d'argile furent, de loin, les plus nombreux. Dans les zones marginales des déserts centraux, de climat sec, on peut assurer que la totalité des monuments d'intérêt archéologique certain, fut édifiée en ce matériau. L'argile, par son faible prix, permit la mise en oeuvre d'importants programmes, tels que : fortifications, châteaux, grandes résidences, mosquées et madressehs. Cette polyvalence du matériau, sa souplesse, favorisa de nombreuses «astuces» de conception et des formules de voûtement, qui sont souvent inconnues dans l'architecture en «dur».

Il est à noter que, très souvent, la fruste apparence de parois ou de voûtes en argile était éliminée par des enduits au plâtre recevant des fresques ou une ornementation saillante, remarquable.

Pour ces raisons, il importe d'inventorier et de préserver dans la mesure du possible les édifices présentant, soit un caractère historique, soit des particularités architectoniques rares.

Avant d'examiner les questions liées à la préservation ou à la restauration de ces monuments, on doit se pencher d'abord sur leur mode de construction et sur les causes de leur dégradation.

### Modes de construction

Ils sont à diviser en deux groupes

L'un emploie de l'argile compacte, plus ou moins mélangée de sable et de petits cailloux. Après préparation de cette argile dont la meilleure est de couleur rougeâtre, le matériau est disposé par couches épaisses de 0,40 à 0,60 m. On attend la dessiccation de chaque couche avant de

poser la suivante. Parfois, entre chaque couche, pour établir une bonne assiette, un (ou 2) lit de briques, généralement crues, est posé.

L'autre groupe fait usage de la brique crue. L'argile, après tamisage, est additionnée de petits graviers. Très souvent, ce gravier est remplacé par de la paille hachée menue, tenant le rôle d'antiplastique.

En principe, ces constructions d'argile recevaient extérieurement un enduit de même matière fortement additionnée de paille hachée : le haghuel. Intérieurement, ce même revêtement portait une ou deux couches supplémentaires de mortier de plâtre.

#### Causes de déterioration

- 1) - En premier lieu le vieillissement naturel, par lequel se manifeste une lente modification du matériau, lequel devient pulvérulent.
- 2) - Les intrusions d'eau par les ouvertures, principalement par les gargouilles d'évacuation et les reins de voûtes.
- 3) L'érosion à la base des murailles, par rejets d'eau, passages des piétons et animaux, et souvent par des caniveaux.
- 4) L'érosion atmosphérique. Sur les monuments dont l'enduit est déjà dégradé, la brique crue est érodée par les vents de sable. Quant à l'eau, elle forme une croûte superficielle qui en séchant à nouveau, se décolle.
- 5) Par des surélévations, transformations anciennes et constructions maladroitement adossées.
- 6) Par des séismes, faits assez rares, atteignant les constructions situées dans les vallées.
- 7) Par les insectes, surtout les termites qui ravagèrent une énorme zone, allant du nord au sud, de Mehmech à Dehbid, d'ouest en est de Mahmech à Kirman.  
Les fourmis, d'autre part, attaquent souvent dangereusement la base des monuments.
- 8) Par des actes inconsidérés, souvent pieux. Par exemple, les

multiples alvéoles funéraires dans les soubassements de la Grande Mosquée de Yazd.

- 9) Par des démolitions voulues, soit pour récupérer le terrain occupé, soit pour effacer le passé, soit encore pour s'emparer des terres de démolition, lesquelles sont excellentes pour les cultures.

#### Buts à atteindre

- 1) Soit la restauration totale, possible en certains cas, mais à mener avec une discrétion absolue ;
- 2) soit la consolidation de la ruine et la protection des oeuvres vives.

#### Moyens de protection contre l'eau

- 1) Pour les couvertures, après réfection des parties endommagées et enduit lissé (voir ci-dessous), on peut placer un film de «POLYANE» facile à se procurer en grandes nappes. Ce film sera lui-même protégé par un surfacage en enduit ou brique cuite. Les écoulements d'eau doivent être très soignés (cuvettes dans lesquelles le Polyane viendra aboutir).

La question des descentes pluviales demeure ardue. Il est préconisé, si la muraille est assez épaisse, d'encastrer dans des saignées des tuyaux en amiante-ciment. Les rainures seront ensuite masquées.

- 2) La protection des soubassements extérieurs peut dans beaucoup de cas, être effectuée en briques cuites : ceci dans les agglomérations.

Pour les monuments isolés, les cas spécifiques sont nombreux. Les soubassements, on procédait par section alternée et avec étaitements, peuvent être reconstitués en argile additionnée de chaux ou en briques formées de même matière.

- 3) Pour les pans de muraille déséquilibrés, des chaînages noyés

en matériaux inertes (corde de nylon, membrures en acier traité (corten) peuvent être employés.

Les injections de ciment ne sont pas à recommander parce qu'elles introduisent une humidité dangereuse.

- 4) Dans les nouveaux enduits, il est préconisé d'éviter l'emploi de la paille qui peut être remplacée par des fibres d'amiante ou des particules de matière plastique.

Les enduits peuvent être fortifiés par des filets intercalaires en plastique, de treillages de même matériau. Ces adjuvants peuvent être fixés par un cloutage en pointes de plastique, scellées au plâtre.

Les roseaux broyés peuvent également être substitués à la paille, car, ils contiennent une forte proportion de silice.

Les peintures incolores au silicone n'ont pas encore été employées.

- 5) - La lutte contre les insectes est très difficile à mener ; si les termites sont à l'extérieur du bâtiment, il est possible de les détruire : feu, eau, agents chimiques.

Si l'insecte habite les murailles, il faut dégager les ouvertures et les reboucher par une pâte contenant un toxique.

L'extermination des fourmis est plus aisée : par arrosage des issues avec du pétrole et dérivés liquides du D.D.T. Il est, toutefois, difficile de réparer leurs dégâts, les fourmières, très ramifiées, arrivent à miner complètement les murs. Dans de nombreux cas, les murs devront être repris en sous-oeuvre par la méthode du sectionnement.

#### Matériel à mettre en oeuvre :

- 1) - Les étalements devront être métalliques. Il est arrivé que des étais et échafaudages en bois aient été dévorés par les termites pendant la durée, toujours longue, des travaux : cas de la mosquée Seljukide de Barsiyan.

- 2) - La mise sur cintre des voûtes et arcs sera nécessaire dans la plupart des cas.

- 3) - Les terres employées seront autant que possible d'argile rouge. Aucun matériau de récupération pris sur la ruine, ne devra être employé. Il est bien connu que les amas provenant d'édifices disparus sont dits « terre morte ».

#### Choix des monuments

Avant toute intervention, une investigation et une classification des monuments doivent être effectuées par un spécialiste archéologue. Parmi la liste établie, un choix judicieux devra être opéré. Sélectionnant en premier lieu les oeuvres présentant un intérêt archéologique évident, ou, un pittoresque attirant le tourisme. On ne saurait méconnaître que la seule antiquité n'est pas suffisante pour justifier des travaux : un édifice en ruine n'est pas forcément un chef-d'oeuvre.

#### Exécution des travaux

Chaque édifice est un cas particulier, demandant une étude et un programme. Très souvent, les monuments en argile sont immenses. Il s'agira dans le programme d'envisager de restaurer ou l'ensemble ou seulement la partie la plus intéressante.

Les maçonneries en argile sont de réalisation rapide : en conséquence, la surveillance des travaux devra être continue et permanente. Rien n'interdit d'ailleurs qu'un même architecte surveille en même temps les travaux de plusieurs monuments groupés.

Lors des travaux qui dans presque tous les cas nécessiteront d'importants dégagements d'éboullis, il devra être veillé à ne point démolir des vestiges de murs enfouis dans la masse. Ils révéleront souvent des aménagements antiques insoupçonnés, parfois même, pré-islamiques.

#### Main d'oeuvre

Les vieux maçons, rompus à la pratique de l'argile et des voûtes, se font malheureusement rares. Bien entendu, il sera bon d'avoir recours à leur service. Si ces vieillards sont hors d'état de travailler effectivement, du

moins devra-t-on, moyennant rémunération convenable, s'assurer par leur présence, de leurs conseils.

Il sera nécessaire d'intéresser les jeunes maçons ; pour y arriver, la férule des anciens sera justement utile. Toutefois, ce personnel jeune et spécialisé devrait avoir l'assurance encourageante de pouvoir travailler d'une façon permanente, avec un salaire supérieur, pour les Monuments Historiques.

#### Décors :

Il n'est pas souhaitable de reconstituer hypothétiquement des décors maintenant totalement disparus. Dans les décors employés autrefois, on discerne trois grandes catégories.

En premier lieu, les décors peints sur plâtre : par exemple ceux de Sedrokh-e-Dine.

Les décors en stuc ciselé, en deuxième place.

Enfin, des ornements en mosaïque de kachis telles que celles de la mosquée Djum'eh.

Lorsqu'un manque ou une lacune apparaît dans ces décorations, il serait possible :

pour les fresques : d'évoquer par de simples contours, très légers, le dessin complet.

pour les stucs : remplacer les parties manquantes à condition que l'on puisse discerner la réparation. Pour les stucs, autrefois colorés, il sera à éviter de barioler en supposant des couleurs primitives.

pour les kachis : très fréquemment, la restauration sera possible, si l'ensemble présente un tracé géométrique et harmonique indubitable.

**M. SIROUX**