



## La restauration de la Mosaïque de la maison des fresques de Tipaza

ترميم الفسيفساء بالموقع الأثري لتيبازة

## The restoration of mosaic in the fresco house, Tipaza.

Doct. Yasmina Ameziane

Institut d'archéologie, université d'Alger 2

Date de soumission: 06-03-2021- Date d'acceptation: 28-03-2021-

Date de publication: 31-12-2021

### ملخص

يعتبر ترميم الفسيفساء بمقاييس علمية حديثة، من الأمور المُستحدثة في الجزائر التي تزخر بآثار وتراث متنوع من الفسيفساء، منها المحفوظة بالمتاحف ومنها التي لا تزال في المواقع الأثرية، ومن أجل عرض هذه المقاييس الجديدة لترميم وصيانة الفسيفساء قمنا بدراسة حالة فسيفساء بالموقع الأثري لتيبازة، وكيفية ترميمها باتباع خطوات واحترام هويتها الأصلية لنقلها فوق حامل جديد لضمان استمراريتها والحفاظ عليها من الزوال.

الكلمات الدالة: الفسيفساء؛ الترميم؛ الملاط الهيدروليكي؛ حامل جديد؛ تيبازة.

### Résumé

La restauration des mosaïques selon des normes scientifiques et modernes, est une nouveauté en l'Algérie, qui est riche d'un patrimoine diversifié en mosaïque et des panneaux qui sont conservés dans les musées et d'autres encore présents sur les sites archéologiques. Pour connaître et comprendre ces nouvelles approches de restauration on a choisi d'étudier une mosaïque antique in-situ à Tipaza, et la transférer sur un nouveau support, afin d'assurer sa continuité et sa préservation contre la disparition en respectant son identité d'origine.

**Mots-clés:** Mosaïque; restauration; chaux hydraulique; nouveau support; Tipasa.

### Abstract

The restoration of mosaics according to scientific and modern standards is a novelty in Algeria, which has a rich mosaic heritage, panels that are kept in museums and others still present in archaeological sites. To know and understand these new restoration approaches, we chose to study an antique

mosaic in-situ at Tipaza, and transfer it to a new medium, in order to ensure its continuity and its preservation against disappearance while respecting its original identity.

**Keywords:** Mosaic; restoration; hydraulic lime; new support Tipasa.

## Introduction

La préservation des panneaux de mosaïque est aussi ancienne que l'industrie de la mosaïque, car nous pouvons trouver d'anciens panneaux, dont certaines parties ont été restaurées dans le cadre de l'entretien qui avait lieu lorsque les sols étaient encore utilisés dans l'antiquité (Bassier, 1975).

Au cours du siècle dernier, les fouilles archéologiques ont mis au jour des milliers de pavements de mosaïque de l'antiquité sur le territoire Algérien. Ces pavements qui ont été restaurés et conservés dans des musées et d'autres sur le site lui-même, selon les méthodes de nos prédécesseurs, font face aujourd'hui aux problèmes actuels rencontrés dans le domaine de la restauration de mosaïque. Ces panneaux de mosaïques sont en danger, et dans des états critiques qui menacent leur durabilité en tant que témoin de l'histoire de l'art.

## 1. Etude historique

«Si le monde romain a particulièrement développé l'usage de la mosaïque, celui-ci trouve ses origines chez les Grecs» (Pline, Hist. nat., XXXVI, 184), l'histoire générale de la mosaïque est née dans le monde méditerranéen vers le 9-8<sup>ème</sup> siècle avant J.-C.; et depuis, la mosaïque n'a jamais disparu et continu à intéresser des artistes.

L'art de la mosaïque est une technique de revêtement et de décoration des surfaces. Elle est habituellement mise en œuvre par des éléments faits de matériaux durs (Katherine, Dumbabin, 1999), apparus d'abord en Grèce classique en petits galets laissés à l'état naturel, puis, à partir de l'époque hellénistique et jusqu'à nos jours, en tesselles (Bruneau, 1987), appellation qui vient du mot latin *Tessellatum*. La technique est avant tout fonctionnelle, offrant une protection à l'élément bâti, notamment contre l'eau : en grec ancien, «pavement» est dit *κατάκλυστον*, «sol lavable à grande eau». Marquée par la discontinuité de ses matériaux, la mosaïque a un caractère à la fois naturellement hétérogène et pointilliste, mais aussi unitaire dont les mosaïstes ont joué, à tel point qu'elle a pu être comparée à de la



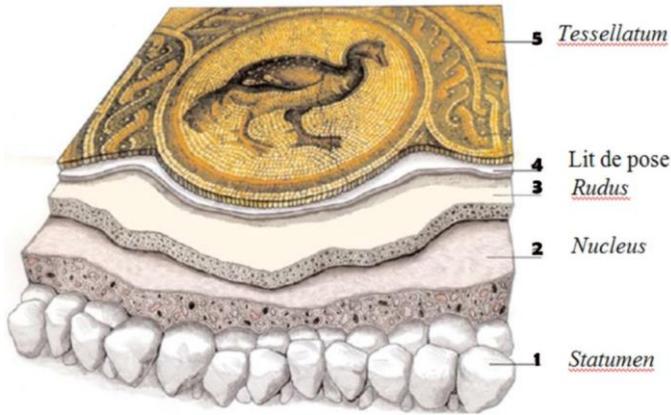
«peinture de pierres»(Pline, Hist. nat., XXXV, 3). Les premiers commanditaires pour les mosaïstes sont les propriétaires des palais et des grandes demeures; à l'époque romaine, la mosaïque se «démocratise» mais reste toutefois la parure des maisons des plus aisés.

Durant l'Antiquité tardive, l'Église devient un commanditaire majeur et le restera tout au long du Moyen Âge, que ce soit en Occident ou en Orient où, après la conquête arabe, certains princes continuèrent à apprécier les décors en mosaïque pour leurs palais. Les époques récentes ont également eu leurs mosaïstes et leurs écoles, du XVI<sup>e</sup> siècle à nos jours (Blanc-Bijon, 2016).

### 1.1 A propos de la mosaïque

Le mot mosaïque désigne une technique décorative pouvant se rapporter à toute surface architectonique (pavement, paroi, plafond, colonne, banquette, baptistère, tombes, façades...). Avec de petits éléments d'abord naturels (galets) puis taillés de la main de l'homme (tesselles), il s'agit de recouvrir une surface. L'ensemble des cubes insérés dans une couche tendre qui les enserme en durcissant, qui s'appelle à son tour "le lit de pose", forme une couche composée d'un mortier très riche en chaux ce que lui permet de rester tendre et malléable pendant toute la durée d'insertion des tesselles. En dessous du lit de pose se situe une couche s'appelle *nucleus*, constitué d'un mortier à base de chaux ; une autre couche située plus en profondeur est le *rudus*, généralement plus épais et fait d'un mortier plus grossier que celui de *nucleus*. Ces trois couches sont basées sur une fondation appelée *statumen*, voir schéma 01, qui sert à créer une surface nivelée et à stabiliser le sol pour éviter tassement et déformation, (Blanc-Bijon, 2016).



**Schéma01 : Stratigraphie-type d'un pavement en mosaïque.**

Source : Kapschitz H., 2011. *Stratigraphie des mosaïques ;in :glossaire illustré, formation de techniciens à l'entretien des mosaïques in situ, the Getty conservation Institute, Los Angeles, institut national du patrimoine, p.02,Tunis.*

**1.2 Le patrimoine de mosaïque en Algérie**

L'Algérie possède un patrimoine très riche en mosaïque, environ 10000 m<sup>2</sup> sur son territoire. Dans les provinces centrales de l'Afrique romaine<sup>1</sup> (l'Algérie antique), l'art de la mosaïque commençait à connaître un développement à partir du II<sup>e</sup> siècle, en suivant le développement des villes comme Lambèse qui était camp dès 70 après J.-C., Djmila-Cuicul fondé en 99, Timgad en 100, Cherchel, Tipaza. L'extraordinaire fécondité des ateliers africains de mosaïque a permis de remplacer les premiers pavements et contribuait ainsi au développement de l'art de la mosaïque au cours de II<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> siècle et à son apogée au IV<sup>e</sup> siècle jusqu'à la fin de l'antiquité, un épanouissement remarquable, qu'attestent la quantité et la qualité (Blanchard, 1978).

Ces panneaux de mosaïques survenus jusqu'à nous, sont conservés dans des musées et d'autres dans des sites archéologiques, et les découvertes de nouvelles mosaïques qui grossissent les listes. Ces mosaïques qui nécessitent un entretien et une attention est une

<sup>1</sup> Que nous continuerons à appeler Numidie et Maurétanie, bien quelles soient quatre provinces à partir de Dioclétien, et trois à partir de Constantin.



opération qui devrait se faire quotidiennement, afin de les conserver, surtout les mosaïques in-situ.

La décision de laisser une mosaïque là où elle a été découverte (sur le site archéologique), présente des difficultés beaucoup plus complexes et exigeantes que celles rencontrées dans les environnements plus contrôlables des musées ou dans des dépôts, des forces naturelles agressives telles que l'eau, le vent, l'activité animale et humaine, les sels marins, des températures extrêmes et analogues, agissent de manière constante à la détérioration dans un environnement exposé, mais la science de l'archéologie a développé un besoin encore plus grand pour conserver les mosaïques découvertes dans un environnement contextuel.

Il existe deux méthodes de conservation des mosaïques in-situ :

- a. Remettre la mosaïque dans son site original après l'avoir déposée et restaurée sur de nouveaux supports, dans des ateliers de restauration.
- b. Conserver de la mosaïque in-situ sans l'avoir déposée de son site (Podany, 1993).

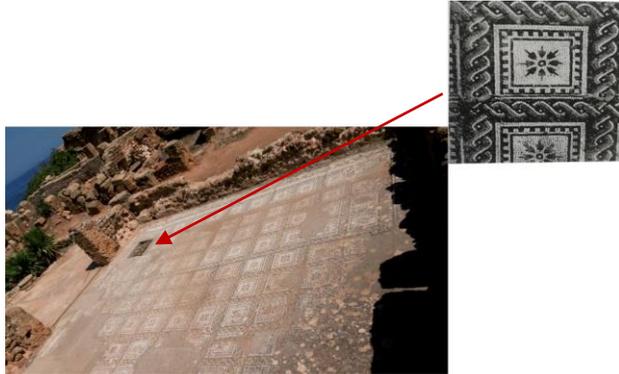
## **2. Etude Pratique et intervention**

### **2.1 La mosaïque in-situ à Tipaza - Mosaïque de l'*oecus* de la maison des fresques - modèle**

#### **2.1.1 Description du panneau**

Il s'agit d'une mosaïque datant de début de la deuxième moitié du deuxième siècle II<sup>e</sup> siècle, qui se trouve sur le site archéologique de Tipaza. C'est une mosaïque ornementale à décors géométriques, qui couvre la totalité de la surface d'une chambre (5 m. sur 4m.60 cm.); elle se compose de motifs carrés de dessins identiques (9 sur 11), incrustés dans un quadrillage formé de tresses, une large bordure cerne l'ensemble (Baradez, 1961), voir fig. 01.



**Fig. 1 : le panneau de mosaïque de la maison des fresques in-situ**

*source : photo prise par l'auteur: Y.Ameziane.*

### 2.1.2 L'ancienne intervention sur le panneau

Une intervention commence par la collection de données concernant la mosaïque, son état de conservation et celui des interventions précédemment réalisées, la mosaïque qu'on a proposée de restaurer a été restaurée ainsi:

- Il a fallu pour détacher et transporter la mosaïque, la diviser en 23 panneaux combinés de manière à ce que les lignes de coupage se fassent dans des zones de bandes de tesselles qui forment des lignes sur la mosaïque, qui sera donc plus facile à rétablir durant le remontage du panneau complet après sa restauration;
- Ensuite, il a fallu diviser la mosaïque en plusieurs panneaux recouvertes de plaques de carton ou de bois, que l'on fait adhérer généralement avec du bitume chauffé, cire ou plâtre, en laissant entre chaque panneau un joint pour le passage de la scie de marbrier, puis découper les panneaux dans le plan vertical;
- Vient ensuite le travail de dégagement sous le pavement, la terre étant progressivement remplacée par des fagots de bois, la désolidarisation du *tessellatum* se fait par fracture et par étapes, suivant le plan de clivage qui sépare le *rudus* du *nucleus*, chaque panneau est alors enlevé et sa face postérieure réduite à une épaisseur de quelques centimètres environ.
- Les panneaux de mosaïques sont transférés dans des ateliers, et les restaurés sur un nouveau support en béton armé (Lassus, 1957),



puis replacés sur le site, en suivant un plan de documentation déjà réalisé avant la dépose.

Cette technique de dépose, avec les mêmes procédés déjà cités, a vu le jour dès la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, en France et en Italie, et elle s'est perfectionné en plusieurs étapes au cours du 19<sup>e</sup> siècle (Lavagne 1977).

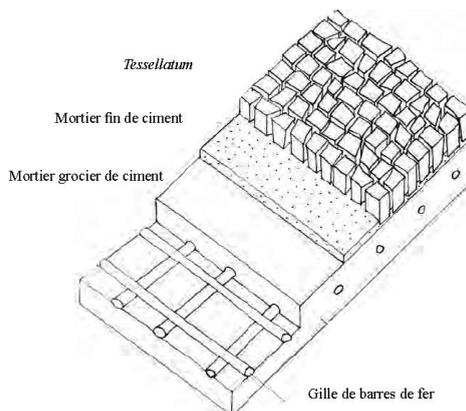
### 2.1.3 Etapes de nouvelles interventions sur le panneau

Nous sommes en présence d'un cas spécifique d'un panneau de mosaïque qui à déjà été déposé<sup>2</sup> de son site archéologique, et comme cette mosaïque devait être détachée pour qu'elle soit transportée aux ateliers de la restauration, l'opération de la dépose sera effectuée en suivant les procédures suivantes :

#### - Diagnostique de l'état actuel du panneau

L'état sanitaire actuel de la mosaïque de la maison des fresques est très dégradé à cause de plusieurs facteurs d'altération. Le facteur principal est bien l'ancienne restauration qui a été effectuée sur un nouveau support constitué d'un mortier à base de ciment renforcé par des barres de fer, actuellement très oxydées, voir fig. 2, formant une grille, voir schéma 1.

#### Schéma 1. Remontage de la mosaïque de la villa en fresques sur un nouveau support en béton armé.



Source : réalisé par l'auteur: Y. Ameziane.

<sup>2</sup> Date de déposé et restauration de la mosaïque ignorée.



**Fig. 2: barres de fers oxydés**

*Source : Photo prise par l'auteur : Y. Ameziane.*

### - Facteurs de dégradations du panneau

Les phénomènes de dégradation sont accélérés sur le panneau de mosaïque, par les vicissitudes climatiques et de la nature du terrain, qui en particulier acide, riche en substances organiques (Algues et lichens), la stagnation des eaux et sels marins, la lumière directe du soleil. En plus, le taux d'humidité est élevé à cause d'une citerne sculptée dans un roc qui se situe en dessous de la chambre-, avec une bouche à la surface qui entoure de la mosaïque, voir fig. 3; cette citerne se remplit d'eau en hiver. Tous ces facteurs favorisent les processus de la destruction de la mosaïque ; tous ces effets provoquent l'éclatement du ciment armé et la dislocation des tesselles.

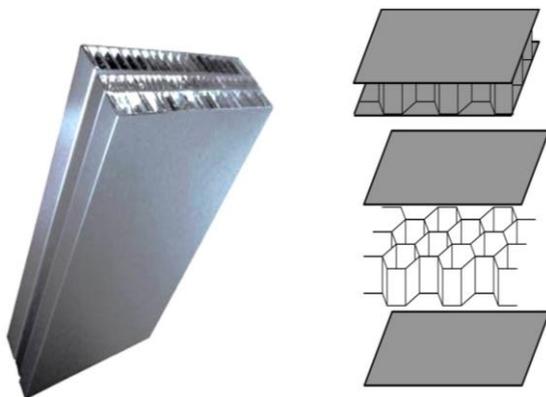
**Fig. 3 : la bouche de la citerne sous la mosaïque.**

*Source : Photo prise par l'auteur : Y. Ameziane.*



Ces types de supports néfastes pour les mosaïques, sont remplacés par de nouvelles stratégies et approches de restauration des ces panneaux, sur un nouveau support réversible en nid d'abeille<sup>3</sup>, voir schéma 03, avec des résines époxydes et un nouveau mortier. Ces nouvelles approches ont apparus dans le monde occidental dans les vingtaines d'années précédentes (Ben Mansour, 1995).

### Schéma 3 : Nid d'abeille



#### 2.1.4 Nouvelles restaurations

Pour mieux conserver le panneau de mosaïque de la maison des fresques, qui a été déjà restauré sur un béton armé et qui est dans un cas détérioré, il faut suivre des mesures et un protocole d'intervention plus scientifique et avancé, qui va reprendre à des conditions d'exposition des mosaïques in-situ à long-terme, et pour cela il faut suivre les opérations suivantes :

- **Documentation:** documenter une mosaïque, c'est à dire préparation d'une documentation qui est une composante indispensable de tout travail d'entretien et d'intervention ancienne; elle permet de mieux connaître une mosaïque et son état de conservation avant de travailler dessus et d'enregistrer tous les travaux qui ont été réalisés sur cette mosaïque. La

---

<sup>3</sup>Support en structures de [nid d'abeilles](#) comparables aux [alvéoles d'abeille](#), servent à renforcer la résistance d'un élément tout en garantissant une légèreté maximale. Les nids d'abeilles peuvent être constitués d'[aluminium](#).



documentation permet aussi de suivre l'évolution de son état de conservation au cours du temps, pour évaluer l'efficacité des travaux d'entretien. La documentation d'une mosaïque peut se faire sous différentes formes :

- **Ecrit**: sous forme de fiches d'identification, de constat d'état, d'interventions (précédentes et actuelles), registre de suivi de travaux...etc.
- **Graphique** : réaliser des plans, dessins, relevés,....
- **Photographique** : Une phase très importante qui doit accompagner chaque étape de travail sur la mosaïque (Berducou, 1990).
- **Dépose**: Déposer la mosaïque en suivant les mêmes étapes de dépose effectuées lors de la première restauration (suivre les mêmes lignes de découpage des panneaux), protéger leurs surfaces, avec un entoilage à base d'une colle acrylique et toile de jute, après avoir nettoyé la surface, puis transférer tous les panneaux déposés et entoilés, dans un atelier de restauration où ils seront dérestaurés afin de les libérer du support en béton armé, jusqu'à obtenir le *tessellatum*, puis application d'une couche d'argile comme mortier temporaire, pour faciliter le retournement de l'ensemble. Dans cette étape, le restaurateur commencera la phase de désentoilage du panneau et le traitement de la surface par l'enlèvement de la colle et le nettoyage des joints, réintégration des telles détachées durant la dépose du site archéologique.
- **Un nouveau support**: Á base d'un mortier composé de plusieurs charges de matériaux différents, Le choix de ce mortier ne se fait pas au hasard ; il doit adhérer à des critères qui conforment l'originalité de matériaux utilisés dans l'antiquité dans les pavements mosaïqués. On doit aussi penser à l'exposition de la mosaïque qui va rejoindre son emplacement original in-situ, qui est un lieu humide, et sur un pavement d'une chambre située sur un réservoir d'eau.



### 3. Résultats obtenus d'une nouvelle restauration

#### 3.1. Mortier hydraulique

Vitruve<sup>4</sup> a parlé des mortiers dans des lieux humides, et le choix des ces mortiers pour qu'ils puissent durer sans s'altérer sont à base de chaux hydraulique<sup>5</sup>(Vitruve liv.VII). Le rôle d'hydraulicité confère un liant de caractère hydraulique qu'il pourra rapidement faire prise avec l'eau, et qu'il aura une bonne résistance à l'eau, si le mortier est en contact avec l'air humide, la chaux et les hydrates (silicates de calcium) vont se carbonater pour donner du carbonate de calcium et de la silice qui va résister contre l'humidité (Joeffry, 2003).

Plusieurs granulats sont utilisés avec la chaux hydraulique, comme la poudre de tuiles, sable, poudre de marbre...etc., ces agrégats ajoutés, jouent aussi un rôle d'hydraulicité (Coutelas, Godard, 2004), et forment un mélange de mortier de chaux coloré selon les couleurs de tapis de *Tessellatum*.

La préparation du mortier de chaux, voir fig. 04, peut s'effectuer sur le site, en remettant les panneaux de la mosaïque sur le site, et en suivant les mêmes étapes de mosaïste antique qui a travaillé par partie sur toute la surface de la chambre.

#### 3.2. Remise du panneau restauré in-situ

Replacer les 23 panneaux de mosaïque, dérestaurés et nettoyés, puis les remonter sur un le nouveau support en mortier de chaux hydraulique, directement dans son emplacement d'origine qui est la maison des fresques, sur le site archéologique de Tipaza, et construire un abri avec une toiture afin de la protéger in-situ, voir schéma 04. La toiture servira aussi à mettre en valeur archéologique cette mosaïque, resautée avec des nouvelles approches de restauration qui répondent à des critères d'originalité anciennes. La toiture doit être en tuiles pour donner un aspect antique, voir schéma 04 ; cette toiture qui va couvrir toute la chambre et en même

---

<sup>4</sup>Vitruve : *Marcus Vitruvius Pollio* est un architecte romain né aux alentours de 90 av. J.-C. et mort vers 20 av. J.-C.). Il est connu par son ouvrage *De Architectura*,

<sup>5</sup>La chaux hydraulique provient d'une pierre calcaire impure contenant d'autres minéraux (silice, aluminium, etc.).



temps laisser le visiteur admirer ce chef-d'œuvre d'un mosaïste et artiste romain.

Le cas de restauration de cette mosaïque in-situ est très spécifique car on n'aura pas besoin d'utiliser un nid d'abeille comme support, vu que la chambre est une plateforme originale très rigide qui est une pierre en dessous de la chambre (Environ 60 cm d'épaisseur); cette dernière a été bâtit sur un roc dont le réservoir d'eau est sculpté dans la pierre du site (Baradez, 1961).

**Fig. 4: Couche de mortier à base de chaux hydraulique.**



*Source : Photo prise par l'auteur : Y.Ameziane.*

**Schéma 4 : Abri avec toiture (proposé) pour les mosaïques in-situ.**



*Source: Réalisé et proposé par l'auteur : Y.Ameziane*



#### 4. Analyse et discussion

La dépose et la restauration de toutes les mosaïques in-situ et leur remontage sur un nouveau support en mortier de chaux hydraulique est une opération très couteuse, vu le nombre de mosaïques que l'Algérie possède sur son territoire archéologiques. Un plan est mis en œuvre pour faire face à une telle situation afin de sauver et garder ce patrimoine mosaïtique. La solution choisie est d'appliquer la conservation préventive et curative sur les mosaïques qui sont prioritaires à être restaurées pour les sauver, en les traitant tel qu'elles sont et en effectuant des consolidations comme comblement de lacunes avec un mortier de chaux, et un entretien régulier.

Après l'avoir traité et consolidé, il est indispensable de recouvrir la mosaïque, réenfouissement avec des matériaux et couches différentes, comme sable, terre, tissu de le Gore-Tex<sup>6</sup>...ect, est une mesure de protection et mise à l'abri, pour assurer la conservation des mosaïques in-situ.

#### Conclusion

La conservation des mosaïques dans leurs contextes archéologique in-situ, et dans leurs cadre architectural comme un tout unique avec l'édifice dont elles font partie et pour lequel elles ont été conçues, gagne en préférence une valeur historique et artistique, par rapport aux approches plus traditionnelles de levage et le transfert des mosaïques vers les musées ou les entrepôts.

La mosaïque doit être fondamentalement restaurée et transférée sur des nouveaux supports en mortier de chaux proches à son originalité.

La richesse du patrimoine algérien en mosaïque mérite d'être préservé et restauré par des spécialistes, et avec des approches scientifiques et techniques plus modernes, afin d'assurer une restauration durable et à long terme et pour mettre en valeur ses composantes d'ordre esthétique, historique et technique.

---

6 Gore-tex est une [marque](#) de membrane imperméable à l'eau mais laissant passer la [vapeur d'eau](#), il est composé de [polytétrafluoroéthylène](#) (PTFE) étiré, aussi connu sous la marque [Téflon](#).



## Bibliographie

1. Baradez J., 1961. Nouvelles fouilles à Tipaza ; In : *Libyca*, bulletin du service des antiquités, archéologique-épigraphique, Libyca, Algérie, 1<sup>er</sup> Septembre, 1961, t. IX, pp.175-178.
2. Bassier C., 1977. Some problems in the conservation of mosaics; In: F. Selving, ed. *Mosaics No.1: Deterioration and conservation, Rome, November 1977: proceeding of the first international symposium on the conservation of the mosaics*, ICCROM, Rome, pp. 80-67.
3. Ben Mansour S., 1995. Techniques et écoles ; In : *La mosaïque en Tunisie*, éd. Alif, 1995, p.59, Tunis
4. Berducou M.C., 1990. La conservation en archéologie. Méthodes et pratique de la conservation-restauration des vestiges archéologiques, 1990, p.27, Paris.
5. Blanc-Bijon V., 2016. Mosaïque; In: *Dictionnaire de la méditerranée*, éd. Actes Sud, Arles, 2016, p.1004.
6. Blanchard, M., 1978. Les grandes mosaïques de l'Algérie ancienne : In ; *Dossier de l'archéologie, mosaïque romaine: l'âge d'or de l'école d'Afrique*, n°13, 1978, pp.93-97.
7. Bruneau Ph., 1987. *La mosaïque antique*, Presses de l'université de Paris-Sorbonne, p. 13-14, Paris.
8. Coutelas A. et Godard G., 2004. Les mortiers hydrauliques: synthèse bibliographique et premiers résultats sur des mortiers de Gaule romaine; In : *Revue d'Archéométrie*, 2004, pp.128-129.
9. Joeffry A., 2003. *Hydraulic lime mortar for stone, brick and block masonry*, Donhead, 2003, p.80.
10. Kapschitz H., 2011. Stratigraphie des mosaïques; In: *Glossaire illustré, formation de techniciens à l'entretien des mosaïques in situ, The Getty Conservation Institute*, Los Angeles, Institut National du Patrimoine, p.02, Tunis.
11. Katherine M. et Dumbabin D., 1999. *Mosaics of the greek and roman world*, Cambridge University-Press, p.279.
12. Lassus J., 1957. *Réflexions sur la technique de la mosaïque*, pp.40-41. Alger.
13. Lavagne H., 1977. La conservation des mosaïques de pavements avant l'époque moderne «recueil général des mosaïques de la Gaule» ; In : *Détérioration et conservation, mosaïque n°1, ICCROM*, Rome novembre 1977, pp.16617.



14. Podany J., 1993. Preservation of Excavated Mosaics by Reburial: Evaluation of Some Traditional and Newly Developed Materials and Techniques; In: *V<sup>th</sup> conference of the ICCM/ V<sup>a</sup> conferencia do ICCM*, Coimbra, p.1.
15. Stewart j., Staniforth S. and Berry J., 1999. Chedworth roman villa; a methodology for the monitoring of in situ mosaics; In: *Les Mosaïques: conserver pour présenter? Mosaics: Conserve to display? VII<sup>th</sup> ICCM. Conférence du Comité international pour la conservation des mosaïques, VII<sup>th</sup> Conference international committee for the conservation of mosaics*, Arles - Saint-Romain-en-Gal, 22 - 28 novembre 1999, Arles, 2003, pp.136-137.
16. Vitruve, de l'architecture, liv.VII, établi et traduit par, Lio B.; Zuïnghedau M., *les belles lettres*, Paris 1995, chap.1, praef.18, pp.10-12.

