

# Getty



## COURS DE FORMATION DE TECHNICIENS À LA CONSERVATION DES MOSAÏQUES

PARTIE 2  
LA CONSERVATION DES MOSAÏQUES DÉPOSÉES

### La conservation des mosaïques gardées dans les réserves



Livia Alberti, Ermanno Carbonara, Thomas Roby



Souvent un grand nombre des mosaïques enlevées du site d'origine sont mises en réserve dans un dépôt. Les mosaïques peuvent être stockées sur de nouveaux support ou sans aucun support sur des structures de soutien. Parfois les mosaïques sont gardées dans les réserves sans aucun soutien, enroulées sur les toiles. Dans tous les cas il est nécessaire de conserver correctement les sections/fragments de mosaïque, réalisant de nouveaux supports pour les sections et les structures de stockage appropriées.



Patrick Blanc © 2010 Musée Départemental Arles Antique, Atelier de Conservation-Restauration

## Mosaïques gardées dans les réserves sur de nouveaux supports



Michel Lacanad © 2010 Musée Départemental Arles Antique, Atelier de Conservation-Restauration

Panneaux de nid d'abeille



Ermano Carbonara 2010 © J. Paul Getty Trust

Panneaux en béton armé

## Mosaïques gardées dans les réserves sans support, sur des planches de soutien



Patrick Blanc © 2010 Musée Départemental Arles Antique, Atelier de Conservation-Restauration

Dans des étagères en métal



Roberto Nardi © 2001 Roberto Nardi

L'une au-dessus de l'autre

Les mosaïques gardées dans les réserves sans un nouveau support

Exemples



Patrick Blanc © 2010 Musée Départemental Arles Antique, Atelier de Conservation-Restauration

Mosaïques mises en réserve dans des étagères en métal sur des panneaux en contreplaqué



Ermanno Carbonara 2015 © J. Paul Getty Trust



Livia Alberti 2015 © J. Paul Getty Trust

Mosaïques mises en réserve l'une au-dessus de l'autre sur des panneaux de bois aggloméré



Thomas Roby © 1997, Thomas Roby

Mosaïques mises en réserve l'une au-dessus de l'autre sur des panneaux de contreplaqué



Livia Alberici 2016 © J. Paul Getty Trust

Mosaïques mises en réserve sur un panneau de planches en bois



Thomas Roby 2008 © J. Paul Getty Trust

Mosaïques mises en réserve sans aucune structure de soutien



Livia Alberti 2019 © J. Paul Getty Trust

## Caractéristiques et fonctionnalités des installations de stockage à long terme des mosaïques

- Indéformabilité et stabilité des matériaux à utiliser
- Dimensions appropriées aux sections/fragments de mosaïque
- Capacité adéquate de charge de la structure
- Accessibilité aux sections/fragments des mosaïques
- Optimisation de l'espace à utiliser
- Soutien des coûts de construction et d'entretien de la structure

# Les matériaux utilisés pour soutenir des sections/fragments de mosaïque

## Panneaux de bois aggloméré

### AVANTAGES

- Pas cher
- Facilement disponible

### DÉSAVANTAGES

- Déformable à court terme
- Faible stabilité à l'humidité
- Faible capacité de charge
- Besoin d'entretien



Emanno Carbonara 2020 © J. Paul Getty Trust

# Les matériaux utilisés pour soutenir des sections/fragments de mosaïque

## Panneaux de contreplaqué

### AVANTAGES

- Pas cher
- Facilement disponible
- Bonne capacité de charge

### DÉSAVANTAGES

- Déformable à moyen terme
- Faible stabilité à l'humidité
- Besoin d'entretien



# Les matériaux utilisés pour soutenir des sections/fragments de mosaïque

## Planches en bois

### AVANTAGES

- Facilement disponible
- Bonne capacité de charge

### DÉSAVANTAGES

- Cher
- Déformable à moyen terme
- Faible stabilité à l'humidité
- Besoin d'entretien



# Les matériaux utilisés pour soutenir des sections/fragments de mosaïque

## Fer peint ou galvanisé

### AVANTAGES

- Bonne stabilité
- Indéformable
- Très bonne capacité de charge
- Besoin de peu d'entretien

### DÉSAVANTAGES

- Cher
- Difficilement disponible



Ermanno Carbonara 2020 © J. Paul Getty Trust



Ermanno Carbonara 2020 © J. Paul Getty Trust

# Les matériaux utilisés pour soutenir des sections/fragments de mosaïque

## Aluminium

### AVANTAGES

- Stable
- Indéformable
- Très bonne capacité de charge
- Pas besoin d'entretien

### DÉSAVANTAGES

- Cher
- Difficilement disponible



# Les matériaux utilisés pour soutenir des sections/fragments de mosaïque

## Polyéthylène

### AVANTAGES

- Stable
- Indéformable
- Bonne capacité de charge
- Pas besoin d'entretien

### DÉSAVANTAGES

- Cher
- Difficilement disponible



# Les principaux phénomènes de détérioration des mosaïques gardées dans les réserves sans un nouveau support

# Les principaux phénomènes de détérioration des mosaïques gardées dans les réserves sans un nouveau support

## Phénomènes de détérioration

- Déformations des sections/fragments
- Détachement des tesselles
- Développement de micro-organismes
- Déchirure de la toile/papier
- Désintégration de la toile/papier

## Les causes de détérioration

- Matériaux de soutien inappropriés des sections/fragments
- Structure de stockage inapproprié
- Forte humidité



Ermanno Carbonara 2018 © J. Paul Getty Trust

# Les principaux phénomènes de détérioration des mosaïques gardées dans les réserves sans un nouveau support

## Phénomènes de détérioration

- Déformations des sections/fragments
- **Détachement des tesselles**
- Développement de micro-organismes
- Déchirure de la toile/papier
- Désintégration de la toile/papier

## Les causes de détérioration

- Forte humidité
- Présence de lumière (ultraviolette)
- Variation de température et d'humidité



Livia Alberti 2015 © J. Paul Getty Trust

# Les principaux phénomènes de détérioration des mosaïques gardées dans les réserves sans un nouveau support

## Phénomènes de détérioration

- Déformations des sections/fragments
- Détachement des tesselles
- Développement de micro-organismes
- Déchirure de la toile/papier
- Désintégration de la toile/papier

## Les causes de détérioration

- Forte humidité
- Présence de lumière (ultraviolette)



Livia Alberti 2015 © J. Paul Getty Trust

# Les principaux phénomènes de détérioration des mosaïques gardées dans les réserves sans un nouveau support

## Phénomènes de détérioration

- Déformations des sections/fragments
- Détachement des tesselles
- Développement de micro-organismes
- **Déchirure de la toile/papier**
- Désintégration de la toile/papier

## Les causes de détérioration

- Matériaux et procédure inadéquats pour la dépose
- Manipulation incorrecte des sections/fragments pendant le stockage



Livia Alberti 2018 © J. Paul Getty Trust

# Les principaux phénomènes de détérioration des mosaïques gardées dans les réserves sans un nouveau support

## Phénomènes de détérioration

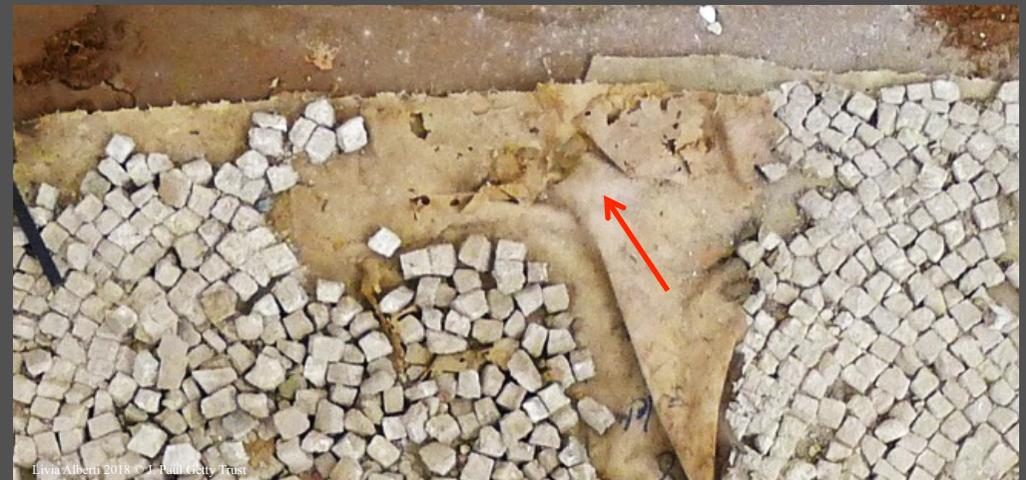
- Déformations des sections/fragments
- Détachement des tesselles
- Développement de micro-organismes
- Déchirure de la toile/papier
- Désintégration de la toile/papier



Livia Alberti 2018 © J. Paul Getty Trust

## Les causes de détérioration

- Forte humidité
- Présence de lumière (ultraviolette)
- Variation de températures et d'humidité
- Matériaux et procédure inadéquates pour la dépose
- Présence d'animaux dans le dépôt



Livia Alberti 2018 © J. Paul Getty Trust

# Les traitements des mosaïques gardées dans les réserves sans un nouveau support

## Les phases de l'intervention:

1. Documentation et catalogage des sections/fragments de mosaïque
2. Stabilisation du tessellatum
3. Réalisation d'un support temporaire
4. Placement des sections/fragments dans la structure de stockage

## 1. Documentation et catalogage des sections/ fragments de mosaïque

- Identification des sections/fragments en créant une base de données et un système d'archivage des données.
- Documentation graphique et photographique de l'État de Conservation de chaque section de mosaïque.

LIEU : \_\_\_\_\_ CATALOGUE DES FRAGMENTS/SECTIONS DANS UN DÉPÔT DATE : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

IDENTIFICATION	ID Mosaïque										
	Emplacement dans l'ancien stockage	S001	S002	S003	S004	S005	S006	S007	S008	S009	S010
IDENTIFICATION	Numerotation temporaire										
	Ancienne numerotation - planche										
	Ancienne numerotation - entoilage										
	Provenance - site										
	Provenance - plaque/mosaïque										
	Dimensions maximales (cm)										
TECHNIQUE D'EXECUTION	Surface (m <sup>2</sup> )										
	Taille des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Densité des tesselles (n. dans 20x20 cm)										
	Joint										
	Note sur la technique d'exécution										
INTERV. PRECED.	Type d'entoilage utilisé										
	Type de colle utilisé										
	Autres interventions										
ETAT DE CONSERVATION	Tesselles détachées repositionnables (n.)										
	Tesselles non repositionnables (n.)										
	Tesselles endommagées (n.)										
	Autre										
NOUVELLES REFERENCES	Emplacement dans le nouveau stockage										
	Nom du dossier documentation photographique										
	Nom du dossier documentation graphique										

Livia Abenti, Cristina Caldi, Thomas Roby 2018 © J. Paul Getty Trust



## 2. Stabilisation du tessellatum

- Collecter et garder dans une boîte les tesselles qui ont perdu leur position d'origine.
- Nettoyer l'arrière des tesselles avec pinceaux et aspirateur en évitant le décolllement des tesselles de la toile/papier.
- Replacer et coller à nouveau les tesselles détachées, en gardant la position et l'orientation d'origine.



Cristina Caldi 2019 © J. Paul Getty Trust



Cristina Caldi 2019 © J. Paul Getty Trust

### 3. Réalisation d'un nouveau support temporaire

- Appliquer une couche d'argile sur le dos des sections et les renverser. (Photo 1).
- Dissoudre la colle de l'entoilage avec un solvant approprié, en fonction du type de colle utilisée et enlever la toile, en vérifiant que les tesselles ne se détachent pas du lit de pose d'argile. (Photo 2, 3).
- Appliquer une nouvelle couche de toile (une ou deux) sur la surface de la mosaïque en utilisant une colle. (Photo 4)
- Renverser les sections/fragments de mosaïque et enlever la couche d'argile. (Photo 5).
- Appliquer une première couche de mortier faible à base de chaux sur le dos des tesselles. (Photo 6).
- Appliquer une deuxième couche de mortier renforcé avec des fibres naturelles (chanvre, coton, crin de cheval) ou de fibres synthétiques (polyester, carbone). (Photo 7).
- Appliquer une couche de tissu naturel à armure large (gaze de coton ou toile) ou synthétique (polyester) avec un adhésif (acrylique ou vinylique) chargé d'agréats, si nécessaire. (Photo 8).



#### 4. Placement des sections/fragments dans la structure de stockage

- Dissoudre la colle de l'entoilage avec un solvant approprié, en fonction du type de colle utilisée et enlever la toile, en vérifiant que les tesselles ne se détachent pas du lit de pose.
- Stocker les sections/fragments avec un code d'identification correspondant au catalogue précédemment réalisée.



# La documentation pour les mosaïques gardées dans les réserves

# Catalogue des fragments/sections dans le dépôt

LIEU : \_\_\_\_\_

DATE : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

IDENTIFICATION	ID Mosaïque										
	Emplacement dans l'ancien stockage										
	Numérotation temporaire	<b>S001</b>	<b>S002</b>	<b>S003</b>	<b>S004</b>	<b>S005</b>	<b>S006</b>	<b>S007</b>	<b>S008</b>	<b>S009</b>	<b>S010</b>
	Ancienne numérotation - planche										
	Ancienne numérotation - entoilage										
	Provenance - site										
	Provenance - pièce/mosaïque										
	Dimensions maximales (cm)										
Surface (m <sup>2</sup> )											
TECHNIQUE D'EXÉCUTION	Taille des tesselles										
	Taille des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Matériau   couleur des tesselles										
	Densité des tesselles (n. dans 20x20 cm)										
	Joints										
Note sur la technique d'exécution											
INTERV. PRÉCÉD.	Type d'entoilage utilisé										
	Type de colle utilisé										
	Autres interventions										
ÉTAT DE CONSERVATION	Tesselles détachées repositionnables (n.)										
	Tesselles non repositionnables (n.)										
	Tesselles endommagées (n.)										
	Présence de mortier original										
	Autre										
NOUVELLES RÉFÉRENCES	Emplacement dans le nouveau stockage										
	Nom du dossier documentation photographique										
	Nom du dossier documentation graphique										

# Glossaire du catalogue des fragments/sections dans le dépôt

		GLOSSAIRE
	<b>ID Mosaïque</b>	à établir avec des indications sur l'origine du fragment (site - bâtiment - pièce - n° du fragment)
<b>IDENTIFICATION</b>	Emplacement dans l'ancien stockage	étagère (E) et planche (P) de la structure de stockage ancien; se référer à un dessin ou photo de la structure où la numérotation est représentée (étagères de gauche à droite, planches de bas en haut), ex. E02-P08
	Numérotation temporaire	nombres progressifs
	Ancienne numérotation - planche	si marqué sur la planche
	Ancienne numérotation - entoilage	si marqué sur l'entoilage
	Provenance - site	si connu
	Provenance - pièce/mosaïque	si connu
	Dimensions maximales (cm.)	les plus grandes dimensions qui peuvent être mesurées sur deux axes orthogonaux
	Surface (m <sup>2</sup> )	à calculer
<b>TECHNIQUE D'EXÉCUTION</b>	Taille des tesselles	choisir parmi les catégories suivantes: 0-6 mm (A), 6-10 mm (B), 10-15 mm (C) et > 15 mm (D)
	Taille des tesselles	"
	Matériau   couleur des tesselles	choisir parmi les matériaux suivants: Pierre/Marbre (P/M), Terre Cuite (TC) et Pâte de Verre (PV), ou Non Identifié (NI)   et parmi les couleurs suivantes: Blanc (Bl), Beige (Be), Gris (G), Noir (No), Jaune (Ja), Vert (Ve), Rouge (Ro) et Autre (Au)
	Matériau   couleur des tesselles	" "
	Matériau   couleur des tesselles	" "
	Matériau   couleur des tesselles	" "
	Matériau   couleur des tesselles	" "
	Densité des tesselles (n. dans 20x20 cm)	nombre de tesselles dans un carré de 20 x 20 cm
Joint	choisir parmi les catégories suivantes: 0 mm (A), 0-1 mm (B), 1-2 mm (C) et > 2 mm (D)	
<b>INTERV. PRÉCÉD.</b>	Type d'entoilage utilisé	choisir parmi les matériaux suivants: Gaze (Ga), Toile (To), Papier (Pa) et Autre (Au)
	Type de colle utilisé	choisir parmi les matériaux suivants: colle Vinylique (Vi), colle Acrylique (Ac), colle Animale (An), ou Non Identifié (NI)
	Autres interventions	noter autres types d'intervention
<b>ÉTAT DE CONSERVATION</b>	Tesselles détachées repositionnables (n.)	nombre de tesselles qui ont conservé leur place sur la toile
	Tesselles non repositionnables (n.)	nombre de tesselles qui ont perdu leur place sur la toile
	Tesselles endommagées (n.)	nombre de tesselles fracturées, désagrégées, érodées, etc.
	Présence de mortier original	oui / non
	Autre	noter autres types de détérioration
<b>NOUVELLES RÉFÉRENCES</b>	Emplacement dans le nouveau stockage	étagère (E) et planche (P) de la nouvelle structure de stockage; se référer à la numérotation présente sur la structure et sur le dessin ou la photo du dépôt, ex. E1-P12
	Nom du dossier documentation photographique	
	Nom du dossier documentation graphique	

## LÉGENDE - PLAN DE L'ÉTAT DE CONSERVATION ET DES INTERVENTIONS RÉALISÉES 1 DOS DU TESSELLATUM

ID fragment/section mosaïque:

- Perte de tesselles à l'intérieur du fragment/section
- Présence de mortier de la couche de préparation original
- Présence de racines
- Tesselles endommagées consolidées avec :
- Tesselles détachées de l'entoilage collées à nouveau sur la toile avec :
- Tesselles repositionnées sur un renforcement de l'entoilage (en toile, papier ou gaze) avec:
- 
- 

RÉDIGÉ PAR :

DATE :

## LÉGENDE - PLAN DE L'ÉTAT DE CONSERVATION ET DES INTERVENTIONS RÉALISÉES 2 FACE DU TESSELLATUM

ID fragment/section mosaïque:

- Zone de perte de l'ancien entoilage
- Tesselles non repositionnables (gardées dans une boîte)
- Tesselles repositionnées sur l'argile
- Bouchage des lacunes avec :
- Remplissage des joints avec :
- Lignes de Repère présentes sur l'ancien entoilage

RÉDIGÉ PAR :

DATE :

# Getty



MOSAIKON est un partenariat entre quatre institutions: le Getty Conservation Institute, la Fondation Getty, l'ICCROM et l'ICCM. Les objectifs du projet sont : de renforcer le réseau des professionnels soucieux de la conservation, de la restauration, de l'entretien et de la gestion du patrimoine de mosaïques dans les régions du sud et de l'est de la Méditerranée; d'offrir des formations à une variété d'individus impliqués dans la conservation des mosaïques et, plus généralement, dans la gestion des sites archéologiques et des musées possédant des mosaïques ; de travailler avec les institutions nationales et internationales pour créer un environnement législatif, réglementaire et économique plus favorable à la conservation des mosaïques dans les régions du pourtour méditerranéen ; et de promouvoir la diffusion et l'échange d'informations.

