Demandeur: Association pour la Sauvegarde du Ramesseum

Présidée par Christian Leblanc

Siège social : Résidence Saint Eloi I, 173 rue de Charenton – 75012 Paris

# Rapport des interventions de conservation et restauration réalisées au Ramesseum, Égypte

## Mission 2008



#### **DÉROULEMENT DE LA MISSION:**

Durée effective de travail : 13 semaines.

Intervenants : Edwige Brida Kusi Colonna-Preti Gemma Torra i Campos Dates de mission : Du 16 novembre au 5 décembre

Du 4 novembre au 3 décembre Du 4 novembre au 3 décembre

Dossier rédigé par Kusi Colonna-Preti Mars 2009

## TABLE DES MATIÈRES

1. Intro	oduction	
2. Con	servation de l'architecture en terre crue	3
2.1.	Etat de conservation.	3
2.1.1	1. Documentation cartographique	3
2.1.2	2. Observations	6
2.2.	Consolidations	10
2.2.1	Tests de consolidation de l'enduit	11
2.2.2	2. Test de réadhésion de l'enduit	24
2.2.3	3. Consolidations d'enduits et de badigeons	28
2.3.	Conclusions	30
3. Doc	umentation sur l'état de conservation du premier pylône	31
3.1.	Identification des blocs	31
3.2.	Altérations relevées	31
3.3.	Fiches techniques sur l'état de conservation	34
3.3.1	1. Consignes de saisie	34
3.3.2	2. Fiches techniques	35
3.4.	Conclusions	54
4. Rest	auration des objets de fouille	55
4.1.	1999.STB.s/N – 2008.APO.025 statuaire	
4.2.	2008.APN.007 vase	
4.3.	2008.STC.001 moule d'orfèvre	
4.4.	2008.STC.011 vase canope Qebehsenouf	
4.5.	2008.STC.012 vase canope Hâpy	
4.6.	2008.STC.013 vase canope Douamoutef	
4.7.	2008.STC.014 vase canope Amset	
4.8.	2008.STF.028 bloc d'architecture	
4.9.	2008.STF.029 bloc d'architecture	
4.10.	2008.STF.030 bloc d'architecture	
4.11.	2008.STF.031 bloc d'architecture	
4.12.	2008.STF.032 bloc d'architecture	
4.13.	2008.STF.033 bloc d'architecture	
4.14.	2008.STF.034 bloc d'architecture	
4.15.	2008.STI.001 cartonnage	
4.16.	2008.STI.002 cartonnage	
4.17.	2008.STI.003 cartonnage	
4.18.	2008.STI.004 cartonnage	
4.19.	2008.STI.007 cartonnage	
	exions sur la présence de pigeons	
<ol><li>Con</li></ol>	clusion	80

#### 1. INTRODUCTION

2

La campagne de conservation et restauration au Ramesseum s'est déroulée pendant les mois de novembre et décembre 2008. Outre les trois restauratrices venant d'Europe, l'équipe de travail a compté avec la présence d'un jeune restaurateur égyptien, Mohamed Saad, pendant près de 4 semaines.

A la demande de M. Christian Leblanc, directeur de la mission archéologique française de Thèbes-ouest et président de l'Association pour la Sauvegarde du Ramesseum, cette année nous avons commencé deux nouveaux thèmes : la conservation de l'architecture en terre crue et l'étude de l'état de conservation du premier pylône. Il nous a également demandé de traiter les objets d'un intérêt particulier qui sortiraient lors des fouilles et de réfléchir à des solutions concernant les altérations provoquées par les fientes des oiseaux, très nombreux cette année.

L'objectif de l'intervention sur l'architecture en terre était d'établir une documentation cartographique avec les éléments architecturaux conservés et leur état de conservation ainsi que commencer la consolidation des enduits recouvrant les murs en brique crue.

Pour ce qui est du premier pylône, il s'agissait de documenter l'état de conservation des blocs afin de suivre leur évolution dans le temps et préparer une future intervention de conservation qui nécessiterait éventuellement le démontage et le remontage du pylône.

Nous avons donc commencé la campagne 2008 avec ces deux nouveaux sujets, sachant qu'ils allaient nous demander un temps considérable de réflexion, d'observation, d'essais et de planification pour les missions successives.

#### 2. CONSERVATION DE L'ARCHITECTURE EN TERRE CRUE

Le travail de conservation de l'architecture en terre crue a débuté en novembre 2008 suite à la constatation de son mauvais état de conservation et à l'accélération de sa dégradation dont nous sommes témoins ces dernières années. Il devenait donc nécessaire de commencer l'intervention sur cette énorme surface du temple après avoir achevé, en 2007, le travail de restauration des colonnes de la salle hypostyle.

Toute intervention directe de conservation et restauration demande une étude préliminaire qui comprend la détermination de la zone à intervenir, l'identification des altérations et de leurs causes ainsi que leur localisation afin de pouvoir mettre en place un programme d'intervention.

Cette année nous avons commencé l'étude en établissant une documentation cartographique qui relève les éléments architecturaux conservés et leur état de conservation. Nous avons réalisé des tests de consolidation d'enduits et de réadhésion d'enduits détachés pour évaluer les matériaux, le temps et le personnel dont nous aurons besoin pour mener à bien cette tâche. Enfin, nous avons commencé les consolidations des enduits et des badigeons. Le lapse qui s'écoulera jusqu'à la prochaine campagne nous semble un atout pour apprécier le vieillissement des matériaux et des techniques employées. D'autre part, ce travail de longue envergure n'est envisageable qu'avec la collaboration d'une équipe de conservateurs égyptiens.

#### 2.1. ÉTAT DE CONSERVATION

#### 2.1.1. Documentation cartographique

La documentation cartographique s'est établie à partir d'observations directes sur le terrain. Dans un second temps, l'information a été mise au net avec le logiciel Photoshop Illustrator CS3 sur base de la carte du Ramesseum élaborée par Jean-François Carlotti (version du 18/11/2008).

Les secteurs observés sont les suivants : DBO, DBS, STA, STB, STC, STD, STE, STF, STH, STI, STO. Les autres n'ont pas été pris en compte dans cette étude, soit parce qu'ils étaient en cours de fouille ou parce qu'ils ne sont pas assez dégagés.

Le plan élaboré reprend les éléments architecturaux conservés en terre (voûtes, enduits et badigeons), les interventions réalisées dans le passé (confortements de voûtes) et les altérations que nous avons retenues plus importantes (fractures et trous dans les murs, aspect de surface de l'enduit, présence ou absence de badigeon). Le document est présenté à la fin du présent rapport.

La légende et les critères choisis sont les suivants :

SYM- BÔLE	TERME	DESCRIPTION	ILLUSTRATION
Ligne noire	Présence de badigeon	Endroits où le badigeon blanc ou beige est conservé	
Ligne mauve épaisse	Présence d'enduit mal conservé	Endroits où l'enduit conserve une surface irrégulière	
Ligne rouge épaisse	Présence d'enduit bien conservé	Endroits où l'enduit conserve une surface lisse	
Surface bleue claire	Présence de voûte ayant conservé l'enduit et le badigeon	Endroits où la voûte, l'enduit et le badigeon sont conservés <sup>1</sup>	
Croix jaune	Détachements de l'enduit	Zones où l'enduit s'est détaché du mur sans tomber	
SYM- BÔLE	TERME	DESCRIPTION	ILLUSTRATION

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Nous avons observé que les voûtes ont toujours conservé au moins une partie de leur enduit et badigeon.

Double segment de ligne noire	Fissures dans le mur	Grandes fissures dans les murs	
Cercle noir	Trous dans mur	Trous d'au moins 20 cm de côté	
Rond blanc dans la surface bleue claire	Trous dans la voûte	Trous au sommet des voûtes	
Echelle noire dans la surface bleue claire	Confortements	Interventions antérieures consistant à la consolidation des voûtes par des confortements en métal ou en brique	

#### 2.1.2. Observations

La réalisation des relevés cartographiques nous a donné l'occasion d'observer en détail l'architecture en terre du Ramesseum. Nous rapportons ici quelques informations sur les matériaux, les aspects techniques et l'état de conservation.

#### Observations sur les briques ramessides (STA.SA16)

- A œil nu, les briques semblent composées de :
  - Argile de couleur foncée
  - Sable et petites inclusions
  - Matière organique : principalement de la paille fine et cassée
  - Cailloux (grès, calcaire, etc.) et fragments de céramique, mesurant entre 3 et 5 cm.
- A œil nu, le mortier de jointoiement semble avoir la même composition que les briques mais de texture plus fine (pierres et paille de plus petite taille).

#### Observations sur les enduits ramessides

- Enduit : mortier appliqué sur le mur en briques, de même couleur que ces dernières.
- La plupart des enduits conservés semblent être appliqués en une seule couche épaisse recouvrant entièrement le mur en briques. Cependant, on constate des superpositions d'enduits avec des couches de badigeon (cf. STA.CD, STI.SA08).
- A œil nu, les enduits semblent composés de :
  - Argile de couleur foncée
  - Sable et petites inclusions
  - Beaucoup de paille fine et cassée (plus que dans les briques).
     L'orientation des brins de paille, toujours dans le même sens, indique que l'enduit a dû être travaillé en surface.
  - Cailloux (grès, calcaire, etc.) et de fragments de céramique (ils s'observent en surface mais pas à l'intérieur de l'enduit). Ces derniers semblent remplir correctement leur fonction étant donné que les enduits bien conservés sont peu craquelés.
- La paille de l'enduit est souvent altérée en surface.

  Dans les secteurs STA et STI nous avons clairement constaté que les enduits conservés sur les murs est sont beaucoup plus dégradés en surface (cf. ligne mauve sur la carte) que ceux conservés à l'ouest (cf. ligne rouge sur la carte). Nous supposons que cela dépend de l'exposition au vent et au soleil, le mur ouest étant ensoleillé le matin et le mur est l'après-midi.

#### Observations sur les badigeons ramessides

- Badigeons : mortier à base de plâtre<sup>2</sup> appliqué sur l'enduit, de tons blancs.
- On observe deux types de mortiers à base de plâtre:
  - Mortier avec une charge de grande granulométrie (sable), tons blancs grisâtres, rugueux ; nous l'appellerons « mortier de plâtre ». Présents dans les jointoiements entre les dalles de pierre du sol (cf. STD.CD, STF.SA02) ou entre les dalles de pierre des murs (cf. STF.SA02), sur l'enduit d'argile (cf. DBS.rm, STH.SA01, STF.SA09) ou directement sur les dalles de grès (cf. STF.SA02). Généralement appliqué en une seule couche. Très rarement, ce mortier s'observe appliqué directement sur les briques en terre (cf. STH.SA.01).

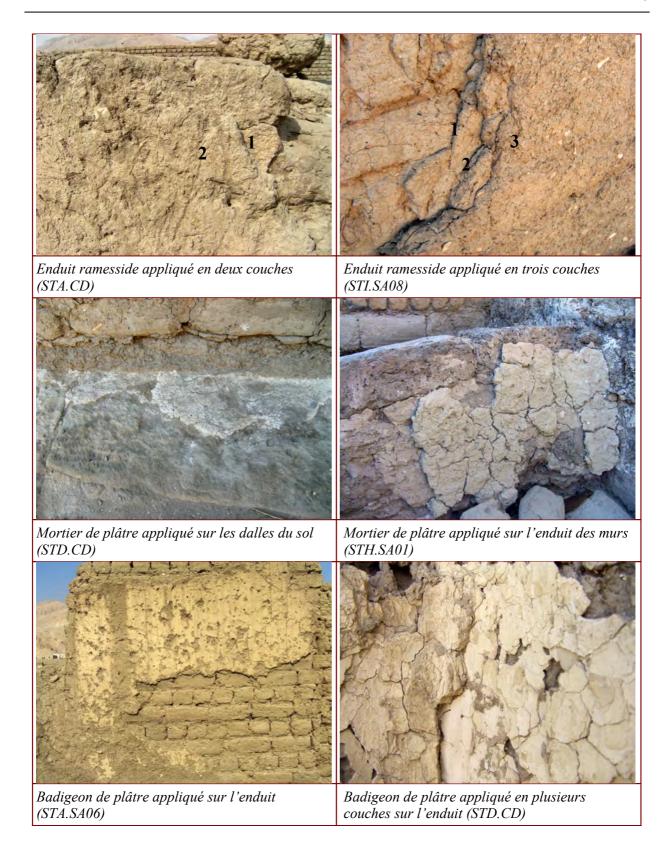
<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Les badigeons à base se plâtre sont largement attestés en période ramesside tandis que la chaux n'apparaît pas avant la XXVIè dynastie en Haute-Égypte (J.C. GOYON, J.C. GOLVIN, C. SIMON-BOIDOT et G. MARTINET, La construction pharaonique du Moyen Empire à l'époque gréco-romaine. Contexte et principes technologiques, 2004, Paris : Editions Picard).

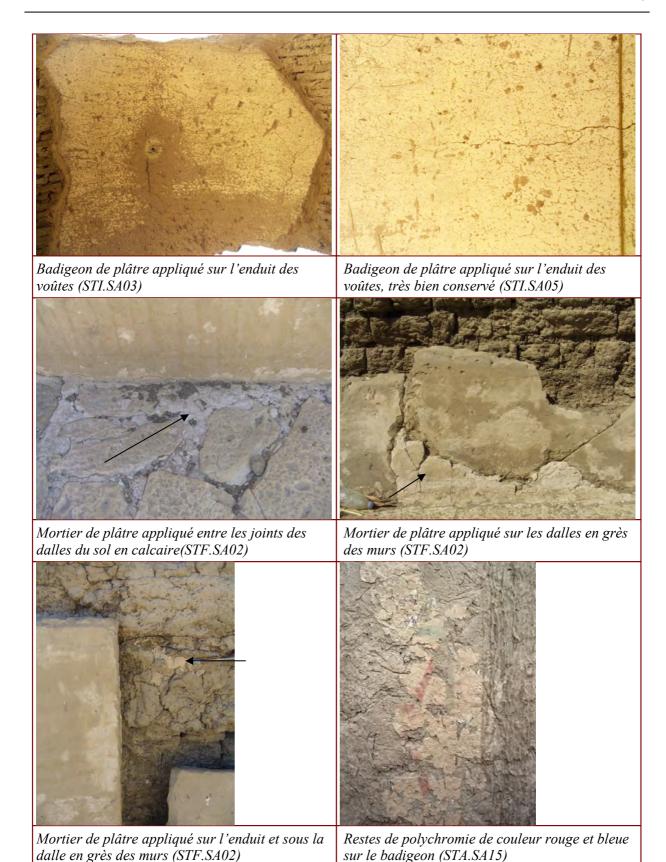
 Mortier avec une charge fine, tons blancs et beige, lisse; nous l'appellerons « badigeon de plâtre ». Présents sur les enduits (secteurs DBO, DBS, STA, STB, STC, STD, STF, STH, STI). On le trouve souvent en superposition de couches (cf. STD.CD, STH.SA05).

- Le badigeon se conserve particulièrement bien sur le plafond des voûtes, à partir d'une hauteur de 3 mètres (cf. STA, STI). Ce niveau correspond approximativement à celui des déblais de certaines salles (cf. STI.SA06, STI.ES). On suppose que les déblais, contenant de l'eau à un certain moment, ont provoqué la dissolution des badigeons à base de plâtre, tandis que là où n'arrivaient pas les déblais, le badigeon a pu se conserver.
- Salle STF.SA02 : la partie inférieure des murs de la salle sont couverts de dalles de grès disposées contre le mur de brique crue. Entre la brique et les dalles de grès on observe une couche d'enduit et une couche de mortier de plâtre grossier. Ce même mortier de plâtre se retrouve entre les joints des dalles en calcaire du sol et sur les dalles en grès des murs.
- Salle STA.SA15 : c'est le seul endroit où nous avons trouvé des restes de polychromie de couleur rouge et bleu sur un badigeon beige. Ces signes se trouvent sur un montant de porte qui donne sur le couloir de la zone STI. Selon les archéologues il ne s'agit pas de peintures datant de l'époque de Ramsès II.

#### Observations sur les restaurations anciennes

- Les briques utilisées pour les réfections récentes (réalisées par C. Leblanc) se distinguent des briques ramessides originales par leur taille plus petite et par leur disposition en saillie.
- Dans le secteur STD.SA13 on voit un mortier de jointoiement à base d'argile avec une grande charge granuleuse de sable et petites pierres, mais sans paille. Il est appliqué en abondance, tant entre les briques comme en surface. Nous pensons qu'il s'agit d'anciennes restaurations (1903-1906?).
- Les voûtes en terre ont été consolidées dans les années 10903-06 (C. Leblanc, communication personnelle) avec des confortements en brique et des structures métalliques (de deux largeurs différentes) en forme d'échelles. Certaines ont été fixées avec un mortier, probablement le même que celui qui a été appliqué comme solin pour consolider les enduits des voûtes. Des traces en négatif dans le badigeon des voûtes nous laissent supposer que certaines de ces structures métalliques ont disparu, néanmoins celles existantes remplissent leur fonction de façon satisfaisante.
- Un essai de confortement avec des structures métalliques a été réalisé plus récemment (Guy Lecuyot, communication personnelle) mais ne semble pas être aussi efficace que les précédentes car l'arceau métallique est soudé au sommet et ne consolide donc pas de façon efficace les voûtes.







#### 2.2. CONSOLIDATIONS

Notre travail sur la conservation de l'architecture en terre s'est centré sur la consolidation des enduits et des badigeons, laissant les thèmes de structure (confortement des voûtes et des murs) à des spécialistes. Nous avons commencé par la partie sud du Ramesseum (secteur de l'école et des cuisines), choix du directeur de la mission, afin de conclure tous les travaux de mise en valeur dans cette zone. Nous avons réalisé des tests de mortiers pour la consolidation des enduits et avons terminé la restauration des secteurs STB et STD<sup>3</sup>; dans leur ensemble ils conservent peu d'enduits.

Nous nous sommes rapidement rendu compte de l'énorme quantité d'enduits que possèdent les autres secteurs ainsi que de notre limitation de temps et d'effectifs. Par ailleurs, la documentation cartographique n'étant pas encore terminée, il était difficile de faire une bonne estimation du travail. S'est imposé alors la nécessité d'établir un programme de travail sur plusieurs missions. Pour cela, nous avions besoin de compléter la documentation cartographique et d'une étude des matériaux de restauration. Nous

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Le secteur STO ne conserve pas d'enduits et le secteur STE n'en conserve que quelques restes qui, n'étant pas prioritaires, n'ont pas été restaurés. Le secteur STC est en cours de fouille, l'intervention de conservation a donc été reportée à une campagne postérieure.

avons donc consacré le restant de la campagne 2008 à l'étude de mortiers pour la consolidation de grandes surfaces d'enduits et à la conclusion des relevés cartographiques sur le terrain.

#### 2.2.1. Tests de consolidation de l'enduit

L'étude des mortiers pour la consolidation des enduits comprend une série de tests réalisés dans le secteur STA du Ramesseum. Nous espérons, lors de la mission 2009, pouvoir faire une évaluation de leur vieillissement afin de déterminer le mortier qui sera utilisé pour l'ensemble des enduits.

Etant donné que nous avons observé une différence entre l'altération des murs est et ouest (cf. point 2.1.2), nous avons réalisé le même test sur les deux murs des sales STA.SA16 et STA.SA18.

Pour la composition des mortiers, nous avons utilisé les matériaux que l'on trouve sur place, limitant au maximum l'emploi de produits de synthèse provenant de l'étranger. Cependant, nous avons voulu faire un essai avec une résine acrylique en émulsion<sup>4</sup>, très souvent utilisée en Egypte pour la restauration, et une chaux hydraulique<sup>5</sup>, produit très utilisé en Europe. A continuation, nous présentons les principaux matériaux employés.



<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Nous avions à notre disposition le Plextol B500, équivalent du Primal AC 33 ou de l'Acril AC33, tous copolymères d'éthylacrylate et méthylmétacrylate.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Chaux Crualys du fabriquant Lafarge.

 $<sup>^6</sup>$  Nous utilisons ce nom arabe car nous ignorons si on doit considérer ce sédiment, d'un point de vue géologique, comme une argile ou un limon, la différence résidant dans la granulométrie (argile : particules inférieures à 2  $\mu m$ ; limon : particules comprises entre 2 et 63  $\mu m$ ).

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Par convention, nous appellerons ce sédiment « argile noire », contrairement à une autre terre plus claire disponible au Ramesseum. Nous ignorons aussi s'il s'agit d'une argile ou d'un limon.



Enduits anciens, d'époque pharaonique, tombés des murs et ne pouvant plus être resitués ; ils sont utilisés en les ramollissant pendant une nuit



Briques anciennes, d'époque pharaonique, tombées des murs et ne pouvant plus être resituées ; elles sont utilisées en les ramollissant pendant une nuit



Mortier pour la fabrication de briques nouvelles, préparé au Ramesseum par des ouvriers avec de la terre, de la paille et de l'eau



Briques nouvelles, d'époque contemporaine, employées pour les travaux de mise en valeur du Ramesseum, elles sont utilisées en les ramollissant pendant une nuit

Les mortiers ont été appliqués pour consolider l'accroche de l'enduit au mur. Nous avons toujours nettoyé les surfaces à la brosse afin d'enlever la poussière et la terre et favoriser une meilleure adhésion du mortier. Nous avons ensuite pulvérisé de l'eau sur la zone concernée et appliqué le mortier avec une spatule ou à la main, la surface a été travaillée pour avoir un effet de texture.

Nous avons fait différents essais quant à la pose du mortier :

- Solins : mortier appliqué en biseau entre le mur et l'enduit quand ce dernier n'est pas détaché du mur ou quand le détachement est de faible extension ou profondeur. Dans ce cas, l'espace est comblé de mortier. L'application peut se faire en deux étapes pour éviter le craquellement, laissant la surface de la première couche rugueuse pour faciliter l'accroche de la deuxième couche.
- Solins et filasse : mortier appliqué en biseau en ayant rempli préalablement l'espace entre l'enduit et le mur avec de la filasse trempée dans le mortier liquide.
- Solins et fibres de palmier : mortier appliqué en biseau en ayant rempli préalablement l'espace entre l'enduit et le mur avec des fibres de palmier.
- Ponts : mortier appliqué sur une petite surface pour relier le mur à l'enduit quand ce dernier est très séparé du mur et qu'on ne peut remplir l'espace avec du mortier ou qu'on ne peut pas faire réadhérer l'enduit au mur.

Dans le but de comparer les mortiers, nous avons fait une grille qui évalue leurs propriétés. Nous sommes conscients qu'il s'agit d'une évaluation très subjective, néanmoins elle nous permet d'avoir des repères sans l'utilisation d'instruments techniques. Toutes les propriétés des mortiers sont examinées à séchage avenu. En voici la description :

- Adhérence au mur : adhérence à l'interface mortier/mur et mortier/enduit. Propriété prioritaire pour que le mortier remplisse sa fonction. Evaluation :
  - Bonne : lorsqu'elle adhère aux deux interfaces

- Mauvaise : lorsqu'elle n'adhère pas à une ou aux deux interfaces
- **Craquelures** : fissures du mortier après séchage. Propriété prioritaire pour que le mortier remplisse sa fonction.

#### Evaluation:

- Oui : lorsqu'il y a présence de craquelures
- Non: lorsqu'il n'y a pas de craquelures
- Dureté: facilité à rayer le mortier avec l'ongle. Propriété secondaire mais importante pour que l'enduit ne s'altère pas plus vite que le mortier de consolidation.
   Evaluation :
  - Elevée : lorsque le mortier de consolidation est plus dur que l'enduit original
  - Moyenne : lorsque le mortier de consolidation est de la même dureté que l'enduit original
  - Faible : lorsque le mortier de consolidation est moins dur que l'enduit original
- **Couleur** : tonalité du mortier de consolidation par rapport à l'enduit original. Propriété secondaire d'ordre esthétique.

#### Evaluation:

- Bonne : lorsque le ton est semblable à celui de l'enduit original
- Foncé/clair/grisâtre/tons chauds, etc. par rapport à celui de l'enduit original
- **Texture** : aspect de surface du mortier. Propriété secondaire d'ordre esthétique. Evaluation :
  - Bonne : lorsque la texture est semblable à celle de l'enduit original
  - Rugueuse/sableuse/lisse, etc. par rapport à celle de l'enduit original.

#### Tests de mortiers pour la consolidation des enduits N° du Craque-lures Localisation Composition Adhérence **Illustration et localisation** Dureté Couleur **Texture** test STA.SA18 est 30 % hiba tamisée bonne moyenne bonne bonne non 40 % sable tamisé solin 30 % argile noire STA.SA18 ouest solin: bonne moyenne bonne bonne non ponts et solins pont: oui moyen STA.SA18 est STA.SA18 est 30 % hiba tamisée élevée bonne bonne non bonne solin 40 % sable tamisé 30 % argile noire STA.SA18 ouest Plextol 5% dans solin: bonne élevée non bonne bonne ponts et solins l'eau pont: oui II moyen STA.SA18 est 50 % sable tamisé STA.SA18 est bonne élevée grisâtre bonne non 40 % argile noire solin 10 % chaux STA.SA18 ouest hydraulique élevée grisâtre bonne bonne non solin III Crualys STA.SA18 est

N° du test	Localisation	Composition	Adhérence	Craque- lures	Dureté	Couleur	Texture	Illustration et localisation
	STA.SA18 est solin	100% enduits anciens tombés, ramollis dans eau pendant 1 nuit	mauvaise	oui	variable	foncé	rugueuse	
IV	STA.SA18 ouest solin			mauvaise	oui	variable	foncé	rugueuse
	STA.SA18 est solin	100 % briques nouvelles ramollies dans eau pendant 1 nuit	mauvaise	oui	élevée	foncé	rugueuse	
V	STA.SA18 ouest solin		très mauvaise	oui	élevée	foncé	rugueuse	STA.SA18 est
	STA.SA18 est solin	100% briques anciennes ramollies dans eau	mauvaise	oui	élevée	foncé	bonne	
VI	STA.SA18 ouest solin	pendant 1 nuit	mauvaise	oui	élevée	foncé	rugueuse	STA.SA18 es

N° du test	Localisation	Composition	Adhérence	Craque- lures	Dureté	Couleur	Texture	Illustration et localisation		
	STA.SA18 est	66 % briques nouvelles	mauvaise	oui	élevée	foncé	bonne			
VII	STA.SA18 ouest solin		mauvaise	oui	élevée	foncé	bonne	STA.SA18 est		
	STA.SA18 est solin	66 % enduit ancien ramolli	mauvaise	oui	élevée	foncé	bonne			
VIII	STA.SA18 ouest solin	33 % sable	mauvaise	oui	élevée	grisâtre	bonne	STA.SA18 est		
	STA.SA18 est solin	66 % briques anciennes ramollies	mauvaise	oui	variable	grisâtre	bonne	STA.SA18 est		
IX	STA.SA18 ouest solin		mauvaise	oui	élevée	grisâtre	bonne			

N° du test	Localisation	Composition	Adhérence	Craque- lures	Dureté	Couleur	Texture	Illustration et localisation
	STA.SA18 est solin	50 % enduit ancien ramolli 50 % sable	mauvaise	non	moyenne	foncé	bonne	
X	STA.SA18 ouest solin		mauvaise	oui	élevée	foncé	bonne	STA.SA18 est
	STA.SA18 est solin	50 % briques anciennes	mauvaise	non	élevée	foncé	bonne	
XI	STA.SA18 ouest solin	ramollies 50 % sable	mauvaise	non	élevée	foncé	bonne	STA.SA18 ouest
	STA.SA16 est	50 % briques nouvelles	mauvaise	non	moyenne	foncé	bonne	
	STA.SA16 ouest		mauvaise	non	moyenne	foncé	bonne	2000 The second second
XII	STA.SA18 ouest solin	50 /0 Saule	mauvaise	non	élevée	grisâtre	bonne	STA.SA18 oues

N° du test	Localisation	Composition	Adhérence	Craque- lures	Dureté	Couleur	Texture	Illustration et localisation
	STA.SA16 est solin + palmier	33 % briques nouvelles	bonne	non	moyenne	foncé	bonne	
VIII	STA.SA16 ouest	ramollies 66 % sable	bonne	non	moyenne	foncé	bonne	Yku X
XIII	STA.SA18 ouest solin		mauvaise	non	élevée	grisâtre	bonne	STA.SA18 ouest
	STA.SA16 est	100 % mortier	mauvaise	oui	faible	bonne	bonne	
XIV	STA.SA16 ouest	pour nouvelles briques	mauvaise	oui	faible	bonne	bonne	STA.SA16 est
	STA.SA16 est solin + filasse	66 % mortier pour nouvelles briques	mauvaise	oui	moyenne	verdâtre	bonne	
XV	STA.SA16 ouest solin + palmier	33 % sable	mauvaise	oui	moyenne	foncé	bonne	STA.SA16 ouest

N° du test	Localisation	Composition	Adhérence	Craque- lures	Dureté	Couleur	Texture	Illustration et localisation	
	STA.SA16 est	50 % mortier pour nouvelles briques	bonne	non	moyenne	foncé	sableuse	2711-0	
XVI	STA.SA16 ouest solin + palmier	50 % sable	bonne	non	moyenne	foncé	sableuse	STA.SA16 est	
	STA.SA16 est	33 % mortier pour nouvelles briques	bonne	non	moyenne	foncé	bonne		
XVII	STA.SA16 ouest solin + filasse	66 % sable	bonne	non	moyenne	foncé	bonne	STA.SA16 est	
XVIII		50 % mortier pour nouvelles briques 50 % hiba	mauvaise	oui	moyenne	foncé, tons chauds	lisse	STA.SA16 ouest	

N° du test	Localisation	Composition	Adhérence	Craque- lures	Dureté	Couleur	Texture	Illustration et localisation
XIX	STA.SA16 ouest solin + filasse	66 % mortier pour nouvelles briques 33 % hiba	mauvaise	oui	élevée	bonne, tons chauds	lisse	STA.SA16 ouest
XX	STA.SA16 ouest solin + filasse	33 % mortier pour nouvelles briques 66 % hiba	mauvaise	oui	moyenne	clair, tons chauds	lisse	STA.SA16 ouest
	STA.SA16 est	33 % mortier pour nouvelles briques	bonne	oui	moyenne	foncé	bonne	
XXI	STA.SA16 ouest solin + filasse	33 % sable 33 % hiba	bonne	oui	moyenne	grisâtre	bonne	STA.SA16 ouest

N° du test	Localisation	Composition	Adhérence	Craque- lures	Dureté	Couleur	Texture	Illustration et localisation	
	STA.SA16 est	25 % mortier pour nouvelles briques	bonne	non	faible	bonne	bonne	A TOTAL OF THE STATE OF THE STA	
XXII	STA.SA16 ouest		50 % sable	bonne	non	faible	bonne	bonne	STA.SA16 est
	STA.SA16 est solin + filasse + palmier	17,5 % mortier pour nouvelles briques	bonne	non	moyenne	bonne	bonne		
XXIII	STA.SA16 ouest solin + filasse + palmier	50 % sable 32,5 % hiba	bonne	non	moyenne	bonne	bonne	STA.SA16 est	
	STA.SA16 est solin + filasse + palmier	16,5 % mortier pour nouvelles briques 66 % sable	bonne	non	moyenne	bonne	bonne		
XXIII bis	STA.SA16 ouest		bonne	non	moyenne	bonne	bonne	STA.SA16 est	

N° du test	Localisation	Composition	Adhérence	Craque- lures	Dureté	Couleur	Texture	Illustration et localisation
	STA.SA16 est solin + palmier	30 % sable 30 % hiba 30 % argile noire 10 % paille d'étable	bonne	non	faible	bonne	bonne	
XXIV	STA.SA16 ouest		10 % paille	bonne	non	faible	foncé	bonne
XXV	STA.SA16 ouest	25 % hiba 25 % mortier pour nouvelles briques 50 % paille fine	mauvaise	non	moyenne	trop jaune	paille très apparente	STA.SA16 est
XXV bis	STA.SA16 est solin + palmier + filasse	50 % mortier pour nouvelles briques 50 % paille fine	mauvaise	non	faible	foncé	paille très apparente	STA.SA16 ouest

#### Observations sur les mortiers et leur application

- Pour une bonne adhérence du mortier au mur il est important de bien nettoyer la surface avant de façon à enlever la poussière et la terre.
- Tous les mortiers tendent à se craqueler lorsqu'ils sont appliqués en grandes épaisseurs. Il est recommandable de les appliquer en deux temps.
- La couleur du mortier varie beaucoup en fonction de la texture et de l'heure à laquelle il est observé.
- La texture dépend de la façon dont on l'applique ; il faut éviter une surface trop lisse car le mortier devient dur et plat.
- La fibre de palmier et la filasse sont des matériaux organiques qui peuvent servir d'aliments pour les animaux. Il faut veiller à les appliquer sans qu'elles ne dépassent en surface. Il faudra surveiller leur état de conservation.
- On peut appliquer les mortiers comme coulis, pour cela il suffit de les diluer dans l'eau et les injecter avec une seringue ou avec d'autres instruments.

#### Conclusions sur les tests de mortier pour la consolidation des enduits

- Les mortiers à base de **résine acrylique** (Test II) et de **chaux** (Test III) ne conviennent pas d'un point de vue déontologique car il s'agit de produits de synthèse ayant des propriétés très différentes par rapport aux matériaux originaux, ils sont plus coûteux et difficilement trouvables en Egypte.
- Les mortiers à base **d'enduits et briques ramollis** (Tests IV, V, VI) sont intéressants car ils nécessitent peu de temps de préparation, mais ils se craquèlent beaucoup, ont une mauvaise adhérence, sont trop durs, foncés et rugueux.
- Les mortiers à base **d'enduits et briques ramollis + sable** (Tests VII à XIII) ont toujours une mauvaise adhérence et se craquèlent s'ils ont une faible proportion de sable, ils restent tous trop foncés bien que la dureté et la texture soient satisfaisants. Par ailleurs, les mortiers à base de briques et enduits anciens sont exclus car nous ne sommes pas sûrs d'avoir assez de matériel à disposition et car on préfère ne pas causer de malentendus par rapport à l'utilisation matériaux originaux anciens.
- Les mortiers à base de **mortier pour nouvelles briques** (Tests XIV à XIIIbis, XXV et XXVbis) sont intéressants car ils nécessitent moins de temps de préparation mais nous sommes dépendants de la disponibilité de ce mortier et de la variation des composantes.
- Les mortiers à base de **mortier pour nouvelle briques** + **sable** (Tests XIV à XVII) conviennent s'ils ont un minimum de 50 % de sable mais ils restent foncés et sont sableux.
- Les mortiers à base de **mortier pour nouvelle briques** + **hiba** (Tests XVIII à XX) ont une mauvaise adhérence, ils se craquèlent et ont des tons trop chauds.
- Les mortiers à base de **mortier pour nouvelle briques** + **hiba** + **sable** (Tests XXI à XXIIIbis) conviennent bien à condition qu'il y ait un minimum 50 % de sable pour qu'ils ne craquèlent pas. Le test XXII et XXIII sont particulièrement bons.
- Les mortiers à base de **mortier pour nouvelle brique** + **paille** (Tests XXV et XXVbis) ont une mauvaise adhérence et la couleur est insatisfaisante.
- Le mortier à base de **sable, argile noire, hiba** (Test I) et **paille** (Test XXIV) sont satisfaisants de tous les points de vue, de plus nous ne sommes pas dépendants de la fabrication d'un composant.

En conclusion, nous retenons comme meilleurs mortiers pour la consolidation les tests I, XXII, XXIII et XXIV.

Afin de tester ces mortiers sur une grande surface, nous avons appliqué le mortier I et XXIV sur les murs est et ouest de la salle STA.SA20. Pour ce faire, nous avons collaboré avec l'équipe de restaurateurs égyptiens : le raïs El Azab, Mohamed et Hassan. Nous observons que les résultats sont satisfaisants bien que les solins larges tendent à se craqueler. Les tests XXII et XXIII n'ont pas pu être appliqués à cause du manque de « mortier pour nouvelle briques » préparé par les ouvriers du Ramesseum.

#### 2.2.2. Test de réadhésion de l'enduit

Certaines parties d'enduit ne peuvent être directement consolidées en réalisant un solin car elles sont fort détachées du mur. Lorsque la séparation n'est pas trop grande, on a pu appliquer des « ponts », cependant cette solution n'est pas satisfaisante lorsque l'enduit est fragile. Pour y remédier, nous avons fait des tests de réadhésion de l'enduit au mur. Nous avons effectué cinq essais dans les salles STA.SA 16 et STA.SA18 avec les mêmes matériaux que nous avons employés pour les tests des mortiers. La procédure et les détails d'exécution sont reportés dans le tableau suivant.

N° Test	Localisation	Procédure	Observations			
	STA.SA18 est bord inférieur de l'enduit (au niveau du Test IV)	-nettoyage avec des brosses et spatules -ramollissement de l'enduit en pulvérisant de l'eau -injection d'un coulis (mortier Test I + eau) dans les fissures -pression avec les mains sur la zone détachée pour la remettre dans le plan -pose d'une feuille de papier Japon humide pour protéger l'enduit mouillé -application d'une planche en bois avec un mousse et d'une cale en tige de palmier -réalisation de solins avec mortier Test I -élimination de la planche et du papier Japon quand le mortier est sec.	uit mouillé l'enduit -très bon résultat.			
1						
	STA.SA18 est bord supérieur de l'enduit (au niveau du Test III)	-nettoyage avec des brosses et spatules -ramollissement de l'enduit en pulvérisant et en injectant de l'eau -injection d'un coulis (hiba + eau) par le bord supérieur -pression avec les mains sur la zone détachée pour la remettre dans le plan -application d'une planche en bois avec un mousse et d'une cale en tige de palmier -bouchage des trous pour éviter des coulures avec mortier Test III -injection d'eau et ensuite du coulis (50% hiba + 50% argile noire) dans les fissures -réalisation de solins avec mortier Test III -élimination de la planche quand le mortier est sec.	-il est très important de bien mouiller la surface sur laquelle on exercera la pression, malgré cela semble inévitable que l'enduit se fissure au niveau où il n'adhère plus au mur -le coulis de hiba + eau se craquèle, il convient orajouter une charge -le coulis de 50% hiba + 50% argile noire ne se craquèle pas -très bon résultat.			
2						

STA.SA18 est bord supérieur de l'enduit (au niveau du Test IV) -nettoyage avec des brosses et spatules sans enlever toute la terre accumulée

-ramollissement de l'enduit en pulvérisant et en injectant de l'eau et utilisation de la terre accumulée mouillée comme mortier de consolidation

-pression avec les mains sur la zone détachée pour la remettre dans le plan

-application d'une planche en bois avec un mousse et d'une cale en tige de palmier

-réalisation de solins avec mortier Test IV

-élimination de la planche quand le mortier est sec.

Réadhésion d'un enduit tombé

-nettoyage du mur et du fragment tombé avec des brosses et spatules

-humidification de l'enduit tombé et du mur en pulvérisant de l'eau

-application de mortier (Test IV) sur le revers du fragment et sur le mur

-collocation du fragment tombé en exerçant une pression avec les mains

-application d'une planche en bois avec un mousse et d'une cale en tige de palmier

-élimination de la planche quand le mortier est sec

-réalisation de solins avec mortier Test IV.

-l'enduit se fissure au niveau où il n'adhère plus au mur

-bon résultat.

-très bon résultat.





N° Test Localisation Procédure Observation
--

STA.SA18 est bord supérieur de l'enduit (au niveau du Test V) -nettoyage avec des brosses et spatules sans enlever toute la terre accumulée

- -ramollissement de l'enduit en pulvérisant et en injectant de l'eau et utilisation de la terre accumulée mouillée comme mortier de consolidation
- -pression avec les mains sur la zone détachée pour la remettre dans le plan
- -application d'une planche en bois avec un mousse et d'une cale en tige de palmier
- -injection d'un coulis (mortier Test V + eau) par le bord
- -élimination de la planche quand le mortier est sec
- -réalisation de solins avec mortier Test V.

-l'enduit se fissure au niveau où il n'adhère plus au mur

-bon résultat au niveau de l'adhésion, quoique le mortier Test V se fissure.

4









STA.SA16 ouest bord supérieur de l'enduit (au niveau du Test XXIII et XXIV) -nettoyage avec des brosses et spatules sans enlever toute la terre accumulée -ramollissement de l'enduit en pulvérisant et en injectant de l'eau et utilisation de la terre accumulée mouillée comme mortier de consolidation

- -pression avec les mains sur la zone détachée pour la remettre dans le plan -application d'une planche en bois avec un mousse, de cartons et de cales en tige de
- -application d'une planche en bois avec un mousse, de cartons et de cales en tige de palmier
- -élimination de la planche quand le mortier est sec
- -réalisation de solins avec mortier Test XXIV.

-l'enduit se fissure au niveau où il n'adhère plus au mur, il faut bien mouiller l'enduit à l'endroit où il se détache du mur plutôt que sur le bord supérieur (risques de coulures)

- -bon résultat au niveau de l'adhésion
- -des taches brunâtres apparaissent après le séchage du mortier et ne disparaissent plus (migration vers la surface de minéraux contenus dans l'enduit ?).

5







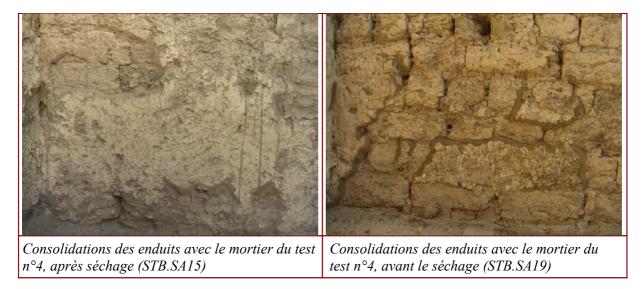


#### 2.2.3. Consolidations d'enduits et de badigeons

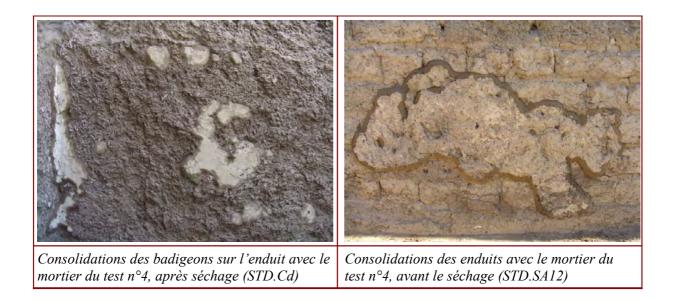
A la demande du chef de la mission, nous avons commencé la consolidation des enduits par le secteur de l'école et des cuisines. Nous avons choisi de ne consolider que les zones où l'enduit conserve assez de traces de badigeon. Dans l'ensemble, il subsiste peu d'enduits dans tout ce secteur. Nous avons réalisé une série de tests de mortiers dont nous rapportons les détails dans le tableau cidessous. Les matériaux de base sont les mêmes que ceux utilisés pour les tests décrits précédemment.

Tests de consolidation de badigeons				
N° DU TEST	LOCALISATION	COMPOSTION	OBSERVATIONS	
1	STB.SA17	50 % hiba tamisée	Couleur : clair	
1	STA.SA17	50 % sable tamisé	Dureté : moyenne	
2	STB.SA17	40 % hiba tamisée	Couleur : clair	
	STA.SA17	60 % sable tamisé	Dureté : moyenne	
3	STB.SA17	30 % hiba tamisée	Couleur : clair	
	STA.SA17	70 % sable tamisé	Dureté : faible	
	STB.SA17	30 % hiba tamisée	Couleur : légèrement clair	
4	STA.SA17	40 % sable tamisé 30 % argile noire	Dureté : moyenne	
	STB.SA17	10 % hiba tamisée	Couleur : bonne	
5	STA.SA17	50 % sable tamisé 40 % argile noire	Dureté : moyenne	
	STB.SA17	10 % chaux	Couleur : bonne	
6	STA.SA17	hydraulique Crualys 50 % sable tamisé 40 % argile noire	Dureté : moyenne	

Tous les tests ont montré une bonne adhérence au mur et une absence de craquelures. Notre choix s'est porté sur le test n°4 pour ses bonnes propriétés au niveau de la couleur et de la dureté. Ce mortier a été utilisé pour la consolidation des enduits avec badigeon des secteurs STB et STD<sup>8</sup>.



<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Nous rappelons que le secteur STO ne conserve pas d'enduits et le secteur STE n'en conserve que quelques restes qui, n'étant pas prioritaires, n'ont pas été restaurés. Le secteur STC est en cours de fouille et sera traité dans une prochaine campagne.



A la demande de Guy Lecuyot, nous sommes également intervenus ponctuellement dans le secteur STF afin de consolider un mortier de plâtre au seuil de l'entrée de la salle STF.SA02. Pour ce faire, nous avons utilisé le mortier du Test 4 décrit ci-dessus.



Le plan qui reprend toutes les zones consolidées (y compris les salles où ont été effectués les tests) est présenté à la fin de ce rapport. Les enduits et badigeons consolidés sont repris par un trait vert.

#### 2.3. CONCLUSIONS

Pendant la campagne de 2008 nous avons commencé le travail de conservation de l'architecture en terre du Ramesseum avec la réalisation d'une documentation graphique et l'étude des matériaux et des techniques pour la consolidation des enduits et des badigeons.

Lors de la prochaine campagne, nous devrons continuer à faire le relevé cartographique des nouvelles zones dégagées (les secteurs STC, APN et APO sont en cours de fouille), tâche qui devra continuer tant que l'on réalisera des fouilles archéologiques au Ramesseum.

Au niveau de la restauration, on devra commencer la mission par l'évaluation des tests de mortiers de 2008 afin de déterminer notre choix. Nous espérons que ce recul temporel puisse nous éclairer et nous apporter des informations intéressantes quant à l'évolution des matériaux. La phase suivante sera la mise en place d'une équipe de restaurateurs pour réaliser, à proprement dit, la consolidation des enduits. Nous proposons continuer par le secteur STA, où nous avons réalisé les tests. Le travail sur le terrain devra se compléter par une documentation graphique de toutes les interventions réalisées.

Face à l'étendue du projet, nous pensons que l'équipe de travail doit être composée d'au moins deux restaurateurs étrangers pendant deux mois<sup>9</sup> (l'idéal étant qu'au moins l'un d'entre eux ait travaillé en 2008) et de deux à trois restaurateurs égyptiens, si possible ceux ayant collaboré avec nous en 2008, pendant la même durée. Il est très difficile d'évaluer la surface qui sera traitée car cela dépend des altérations que nous trouverons dans chaque salle. Par ailleurs, il faut tenir compte que les restaurateurs étrangers devront également continuer le travail de documentation du premier pylône et s'occuper des éventuelles interventions sur les pièces des fouilles.

Pour ce qui est du matériel nécessaire pour le mortier de consolidation, il est disponible sur place (hiba, argile noire, sable, mortier pour nouvelles briques, filasse, etc.). Il faudra néanmoins prévoir un petit budget pour le matériel suivant :

- -6 grandes seringues
- -4 seaux
- -4 bols
- -4 pulvérisateurs
- -2 truelles
- -2 grandes spatules
- -des planches en bois et des mousses (pour les cales lors des réadhésions).

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Ou quatre restaurateurs pendant un mois, à déterminer selon la disponibilité des personnes.

## 3. DOCUMENTATION SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION DU PREMIER PYLÔNE

Cette année nous avons entrepris la documentation de l'état de conservation du premier pylône du Ramesseum. Elle a comme but le relevé des altérations et le suivi de leur évolution afin de mettre en place les mesures de conservation. Pour cela, nous avons élaboré une fiche technique sur l'état de conservation de chaque bloc ainsi que des cartes d'altération des môles. Il s'agit d'un travail de grande envergure dont nous n'avons qu'entamé le début en établissant, néanmoins, les bases à suivre pour les prochaines campagnes d'étude.

#### 3.1. IDENTIFICATION DES BLOCS

Nous avons réalisé nos premières observations sur l'état de conservation du premier pylône en nous basant sur des relevés effectués en 2006. Ceux-ci représentent les deux môles et leurs différentes faces. Nous nous sommes rapidement aperçus de la difficulté d'identifier les blocs, en particulier ceux de la première assise, étant donné leur état de dégradation avancé. Par ailleurs, nos observations ne coïncidaient pas toujours avec celles des relevés. Afin de confirmer nos observations, nous avons collaboré avec les tailleurs de pierre et les architectes de notre mission. Nous avons donc pu déterminer avec précision les altérations de chaque bloc et nous avons apporté quelques précisions aux relevés. Ces dernières ont été communiquées à leur l'auteur.

#### 3.2. ALTÉRATIONS RELEVÉES

En vue de consigner les informations sur l'état de conservation d'une façon claire et simple, il nous a semblé utile d'élaborer une fiche technique avec les altérations qui affectent chaque bloc. Suite à nos observations, nous avons déterminé un lexique propre aux altérations qui concernent le premier pylône du Ramesseum, volontairement limité et simplifié pour qu'il puisse être facilement compris et utilisé par tous les observateurs ayant à remplir une fiche.

Ce choix ne s'est pas fait sans difficultés car nous nous trouvons devant une grande gamme d'altérations très souvent combinées sur un même bloc. En ce qui concerne la définition des termes utilisés, nous nous basons sur le « Glossaire illustré sur les formes d'altération de la pierre » édité par l'ICOMOS-ISCS<sup>10</sup>. Nous nous sommes également aidés du « Lexique des altérations macroscopiques de la pierre » édité par le CNR-ICR<sup>11</sup>.

Afin d'avoir une vision d'ensemble sur les altérations qui affectent le môle sud, nous avons élaboré une carte qui reprend la croissance biologique, les fissures et fractures ainsi que le front de capillarité. Elle est reportée après les fiches techniques.

A continuation, nous présentons les termes que nous avons retenus pour décrire les altérations, leur description et une illustration.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> V. VERGÈS-BELMIN éd., *Illustrated Glossary on Stone Deterioration Patterns. Glossaire illustré sur les formes d'altération de la pierre*, 2008, Champigny : ICOMOS-International Scientific Committee for Stone (ISCS).

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto Centrale del Restauro, *Normal – 1/88. Alterazioni macroscopiche dei materiali lapidei. Lessico*, 1988.

Altérations relevées sur le premier pylône			
TERME	DÉFINITION	ILLUSTRATION	
Croissance biologique	Plantes et microorganismes tels que bactéries, cyanobactéries, algues, moisissures et lichens. Il s'applique aussi aux structures fabriquées par des animaux, tels que des nids.		
Délitage Desquamation	Détachement selon une orientation préexistante conduisant à la dissociation d'une ou quelques <b>lamines</b> <sup>12</sup> . Lorsque le détachement se fait en <b>écailles</b> et est indépendant de l'orientation préexistante de la roche on utilisera le terme « desquamation ».		
Efflorescence Croûte saline	Amas de cristaux habituellement blancs, d'aspect poudreux, aciculaire ou filamenteux, localisés en surface de la pierre. Lorsque qu'il s'agit d'une couche cohérente nous parlerons de « croûte saline ».		

Nous préférons « délitage » à « exfoliation », ce dernier est un terme plus spécifique pour indiquer un détachement de multiples couches.

TERME	DÉFINITION	ILLUSTRATION
Érosion	Disparition de la surface originelle de la pierre, conduisant à des contours émoussés.	
Fissure Fracture	Plan de rupture vu en coupe qui résulte de la séparation d'une pierre en deux parties. Lorsque la fissure traverse complètement la pierre on parlera de « fracture ».	
Front de capillarité	Niveau de l'eau phréatique absorbée par capillarité <sup>13</sup> .	
Partie manquante	Absence de tout ou d'une partie d'une pierre.	

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Ce terme ne fait pas partie du Glossaire ICOMOS, nous l'avons cependant inclus car il s'agit d'une information importante qu'il convient de contrôler dans le temps.

## 3.3. FICHES TECHNIQUES SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION

## 3.3.1. Consignes de saisie

pylône	CONTENTINE	I
INTITULÉ DE LA RUBRIQUE	CONTENU DE LA RUBRIQUE	NORMES DE SAISIE
IDENTIFICATION	Informations permettant d'identifier le bloc	Rien à saisir : laisser le champ vierge
Môle	Môle auquel appartient le bloc	nord sud
Face	Face du môle auquel appartient le bloc	est ouest nord sud
N° du bloc	Numéro attribué sur les relevés	Format : S1001 3005
Roche	Type de roche constituant le bloc	Format : grès calcaire
(Dessin du môle)	Localisation du bloc au sein du môle	Indication en rouge du bloc
Dimensions approximatives	Dimensions maximales	Rien à saisir : laisser le champ vierge
Hauteur	Hauteur du bloc	Format: 70 cm
Longueur	Longueur du bloc	Format: 90 cm
Profondeur	Profondeur ou largeur du bloc, lorsqu'elle est disponible	Format: 60 cm inconnue
ÉTAT DE CONSERVATION	Informations relatives à l'état de conservation du bloc	Rien à saisir : laisser le champ vierge
Altérations	Légende et évaluation quantitative des altérations affectant le bloc	Rien à saisir : laisser le champ vierge
Croissance biologique	Degrés de précision de la surface affectée par l'altération	0% -50% +50% 100%
Délitage – desquamation	Degrés de précision de la surface affectée par l'altération	0% -50% +50% 100%
Efflorescence – croûte saline	Degrés de précision de la surface affectée par l'altération	0% -50% +50% 100%
Érosion	Degrés de précision de la surface affectée par l'altération	0% -50% +50% 100%

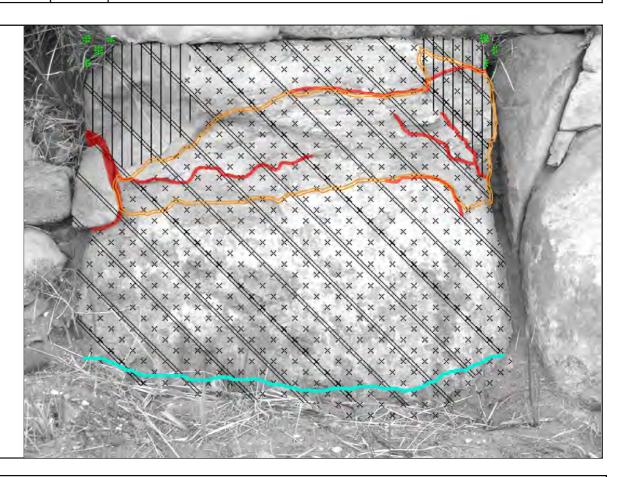
INTITULÉ DE LA	CONTENU DE LA	MODWEG DE GAIGIE
RUBRIQUE	RUBRIQUE	NORMES DE SAISIE
Fissure – fracture	Présence ou absence de	oui
	l'altération	non
Front de capillarité	Présence ou absence de	oui
_	l'altération	non
Partie manquante	Degrés de précision de la surface	0%
	affectée par l'altération	-50%
		+50%
		100%
Date	Date de l'observation : jour, mois,	Format:
	année	20/11/2008
Observateurs	Personne(s) ayant fait les	Format:
	observations sur l'état de	Gemma Torra i Campos
	conservation et ayant rempli la	Edwige Brida
	fiche	Kusi Colonna-Preti
Remarques	Toute remarque pertinente à l'état	Texte libre
	de conservation	
Épigraphie	Présence ou absence d'épigraphie	absence
	sur le bloc. En cas de doutes sur	trace
	l'identification des reliefs,	présence
	indiquer « traces ».	
Martelage	Degrés de précision de la surface	0%
	affectée par l'altération	-50%
	anthropique	+50%
		100%
CARȚE DES	Relevé des altérations décrites	Rien à saisir : laisser le champ vierge
ALTÉRATIONS	selon la légende	
CONTRÔLES	Contrôles de l'état de	Rien à saisir : laisser le champ vierge
	conservation effectuées	
	ultérieurement	
Date	Date de l'observation : jour, mois,	Format :
	année	20/11/2008
Observateurs	Personne(s) ayant fait les	Format:
	observations sur l'état de	Gemma Torra i Campos
	conservation et ayant rempli la	Edwige Brida
	fiche	Kusi Colonna-Preti
Evolution de l'état de	Présence ou absence d'un	oui
conservation	changement dans l'état de	non
	conservation	
Remarques	Toute remarque pertinente à l'état	Texte libre
	de conservation	

## 3.3.2. Fiches techniques

IDENTIFICATION		
Môle : sud	Dimensions approximatives	
Face : ouest	Hauteur :70 cm	
N° du bloc : S1001	Longueur : 90 cm	
Roche : grès	Profondeur : inconnue	

Altéı	rations	ions Date: 20/11/2008								
Croissance biologique -50%			<b>Observateurs :</b> Edwige BRIDA, Gemma TORRA i CAMPOS, Kusi COLONNA-PRETI							
<b>&gt;</b>	Délitage / Desquamation	-50%	Remarques :							
* * *	Efflorescence / Croûte saline	+50%	Épigraphie :	X	Absence		Traces		Présence	
	Érosion	100%	Martelage :	X	0 %		- 50 %	+	50 %	100 %
>	Fissure / Fracture	oui								
	Front de capillarité	oui	7							

### CARTE DES ALTÉRATIONS



CONTRÔLE			
Date :			
Observateur :			
Évolution de l'état de conservation :	OUI	NON	
Remarques :			

CONTRÔLE			
Date:			
Observateur :			
Évolution de l'état de conservation :	OUI	NON	

CONTRÔLE					
Date:					
Observateur :					
Évolution de l'état de conservation	on:	OUI		NON	
Remarques:					
MICCION A ROLL					ALCO OTTOCK ACD
					BES-OUEST -ASR
FICHE TECHNIQUE S					BES-OUEST -ASR S BLOCS DU 1 <sup>ER</sup> PYLÔNE
FICHE TECHNIQUE SI IDENTIFICATION	UR L'ÉTA	T DE CONSE	ERVA	ATION DES	
FICHE TECHNIQUE SO  IDENTIFICATION  Môle : sud	Dimensi	T DE CONSE	ERVA	ATION DES	
FICHE TECHNIQUE SO  IDENTIFICATION  Môle : sud  Face : ouest	Dimensi	ons approxim	ERVA	ATION DES	
FICHE TECHNIQUE SO IDENTIFICATION  Môle : sud  Face : ouest  N° du bloc : S1002	Dimensi Hauteur	ons approximates the second of	ERVA	ATION DES	
FICHE TECHNIQUE SO  IDENTIFICATION  Môle : sud  Face : ouest	Dimensi Hauteur	ons approxim	ERVA	ATION DES	
FICHE TECHNIQUE SO  IDENTIFICATION  Môle : sud  Face : ouest  N° du bloc : S1002  Roche : grès	Dimensi Hauteur	ons approximates the second of	ERVA	ATION DES	
FICHE TECHNIQUE SO IDENTIFICATION  Môle : sud  Face : ouest  N° du bloc : S1002  Roche : grès  ÉTAT DE CONSERVATION	Dimension Hauteur : Longueur Profonde	ons approximates approximate to the second s	ERVA	ATION DES	
FICHE TECHNIQUE SO IDENTIFICATION  Môle : sud  Face : ouest  N° du bloc : S1002  Roche : grès  ÉTAT DE CONSERVATION  Altérations	Dimension Hauteur : Longueur Profonde  Date: 25	ons approximates a second constant of the cons	ative	ATION DES	BLOCS DU 1 <sup>ER</sup> PYLÔNE
FICHE TECHNIQUE SO IDENTIFICATION  Môle : sud  Face : ouest  N° du bloc : S1002  Roche : grès  ÉTAT DE CONSERVATION	Dimension Hauteur : Longueur Profonde  Date : 23	ons approximates a second constant of the cons	ative	ATION DES	

Épigraphie :

Martelage :

+ 50 %

100~%

oui

Efflorescence /

Fissure / Fracture

Croûte saline

 $\acute{\rm E}{\rm rosion}$ 

Absence

0 %

X

Traces

- 50 %

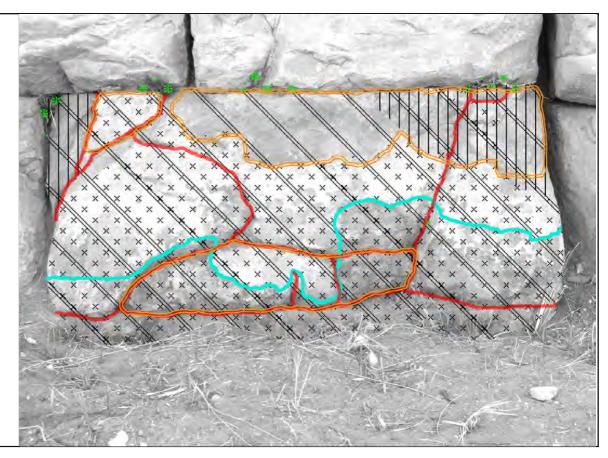
Présence

100 %

+ 50 %

~	Front de capillarité	oui
	Partie manquante	- 50 %





IDENTIFICATION		
Môle : sud	Dimensions approximatives	
Face : ouest	Hauteur : 66 cm	
N° du bloc : 1001	Longueur : 250 cm	
Roche : grès	Profondeur : inconnue	

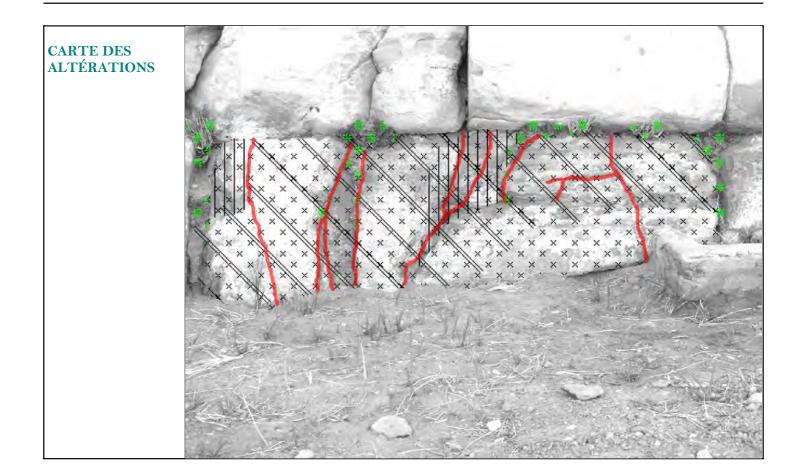
ÉТА	ÉTAT DE CONSERVATION								
Altérations Date : 22/11/2008									
***	Croissance biologique	- 50 %	<b>Observateurs :</b> Edwige BRIDA, Gemma TORRA i CAMPOS, Kusi COLONNA- PRETI					si COLONNA-	
<b>&gt;</b>	Délitage / Desquamation	0 %	Remarques :						
× × < ×	Efflorescence / Croûte saline	+ 50 %	Épigraphie :	X	Absence	Trac		Présence	
	Érosion	- 50 %	Martelage :	X	0 %	- 50 °	%    -	+ 50 %	100 %
1	Fissure / Fracture	oui							
	Front de capillarité	oui							

### CARTE DES ALTÉRATIONS



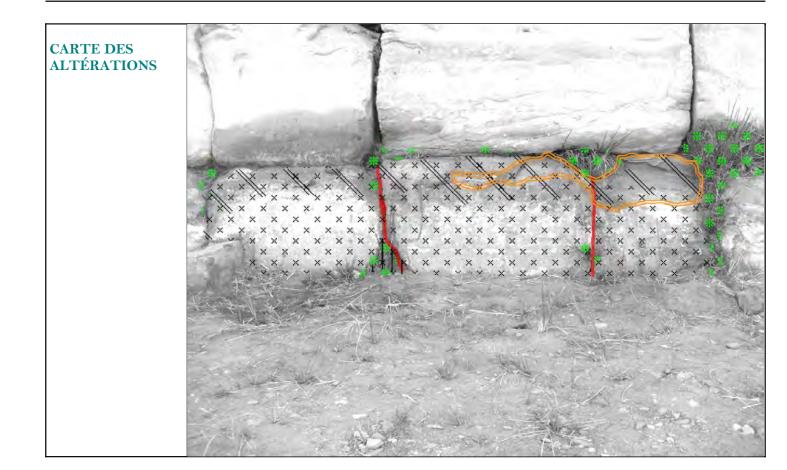
IDENTIFICATION		
Môle : sud	Dimensions approximatives	
Face : ouest	Hauteur : 70 cm	
N° du bloc : 1002	Longueur : 210 cm	
Roche : grès	Profondeur : inconnue	

ÉТА	ÉTAT DE CONSERVATION									
Altér	Altérations Date : 23/11/2008									
* *	Croissance biologique	- 50 %	<b>Observateurs :</b> Edwige BRIDA, Gemma TORRA i CAMPOS, Kusi COLONNA PRETI, Mohamed SAAD						COLONNA-	
V	Délitage / Desquamation	0 %	Remarques :							
× ×	Efflorescence / Croûte saline	100 %	Épigraphie : X Absence Traces Présence							
	Érosion	+ 50 %	Martelage :	X	0 %	- 50 %	+	50 %		100 %
>	Fissure / Fracture	oui								
~	Front de capillarité	non								
	Partie manquante	- 50 %								



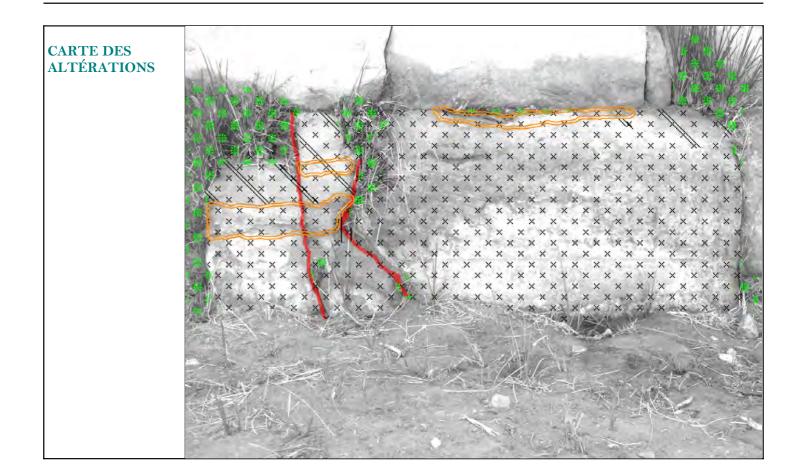
IDENTIFICATION		
Môle : sud	Dimensions approximatives	
Face : ouest	Hauteur : 60 cm	
N° du bloc : 1003	Longueur : 200 cm	
Roche : grès	Profondeur : inconnue	

ÉТА	ÉTAT DE CONSERVATION										
Altéı	rations		Date: 23/11/2008								
Croissance biologique - 50 % Observateurs : Edwige BRIDA, Gemma TORRA i CAMPOS, Kusi COL						DLONNA-					
~	Délitage / Desquamation	- 50 %	Remarques :								
× ×	Efflorescence / Croûte saline	+ 50 %	Épigraphie :		Absence	X	Traces		Présence		
	Érosion	- 50 %	Martelage :	X	0 %		- 50 %	+	50 %	]	100 %
1	Fissure / Fracture	oui									
~	Front de capillarité	non									
	Partie manquante	- 50 %									



IDENTIFICATION		
Môle : sud	Dimensions approximatives	
Face : ouest	Hauteur : 74 cm	
N° du bloc : 1004	Longueur : 184 cm	
Roche : grès	Profondeur : inconnue	

ÉTA	ÉTAT DE CONSERVATION										
Altér	rations		Date: 23/11/2008								
Croissance biologique - 50 % Observateurs: Edwige BRIDA, Gemma TORRA i CAMPOS, Kusi COLO						si COLONNA-					
<b>&gt;</b>	Délitage / Desquamation	- 50 %	Remarques :								
* * * * *	Efflorescence / Croûte saline	100 %	Épigraphie :		Absence	X	Traces	Ļ	Présence		
	Érosion	- 50 %	- Martelage :	X	0 %		- 50 %	+	50 %	100 %	
1	Fissure / Fracture	oui									
~	Front de capillarité	non									
	Partie manquante	- 50 %									



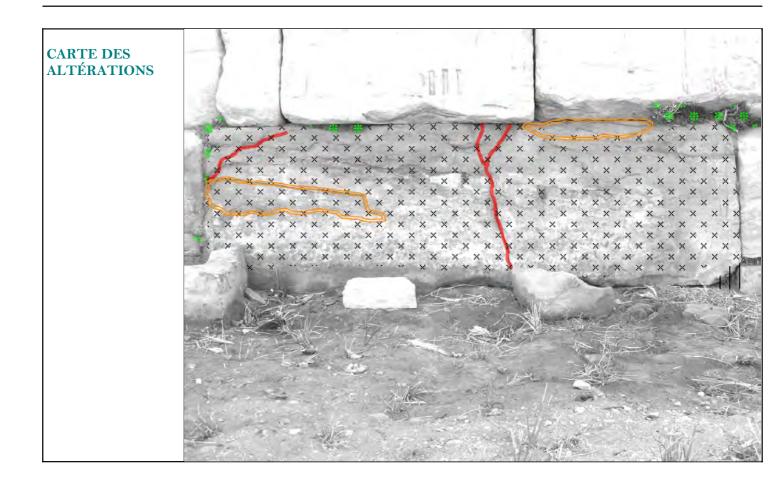
IDENTIFICATION	DENTIFICATION						
Môle : sud	Dimensions approximatives						
Face : ouest	Hauteur : 73 cm						
N° du bloc : 1005	Longueur : 205 cm						
Roche : grès	Profondeur : inconnue						

ÉTA	ÉTAT DE CONSERVATION										
Altérations			Date: 23/11/2008								
* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	Croissance biologique	- 50 %	Observateurs : Edwige BRIDA, Kusi COLONNA-PRETI								
<b>&gt;</b>	Délitage / Desquamation	0 %	Remarques :								
× ×	Efflorescence / Croûte saline	100 %	Épigraphie :		Absence	X	Traces		Présence		
	Érosion	- 50 %	Martelage :	X	0 %		- 50 %	+	50 %		100 %
>	Fissure / Fracture	oui									
~	Front de capillarité	oui									
	Partie manquante	- 50 %									



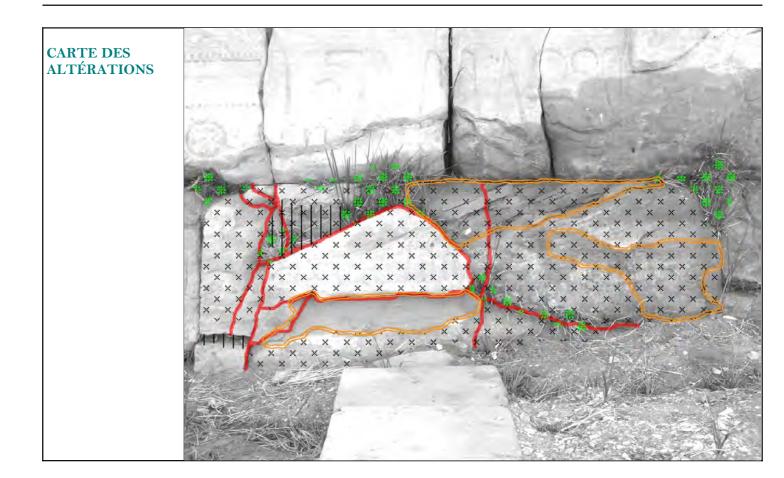
IDENTIFICATION		<b>\$</b> 5,
Môle : sud	Dimensions approximatives	
Face : ouest	Hauteur : 70 cm	
N° du bloc : 1006	Longueur : 220 cm	
Roche : grès	Profondeur : inconnue	

ÉTA	ÉTAT DE CONSERVATION									
Altér	rations		Date: 23/11/2008							
Croissance biologique - 50 % Observateurs : Edwige BRIDA, Gemma TORRA i CAMPOS, Kusi COLO						si COLONNA-				
V	Délitage / Desquamation	- 50 %	Remarques :							
× × ×	Efflorescence / Croûte saline	100 %	Épigraphie :		Absence	X	Traces		Présence	
	Érosion	0 %	- Martelage :	X	0 %		- 50 %	+	50 %	100 %
1	Fissure / Fracture	oui								
~	Front de capillarité	non								
	Partie manquante	- 50 %								



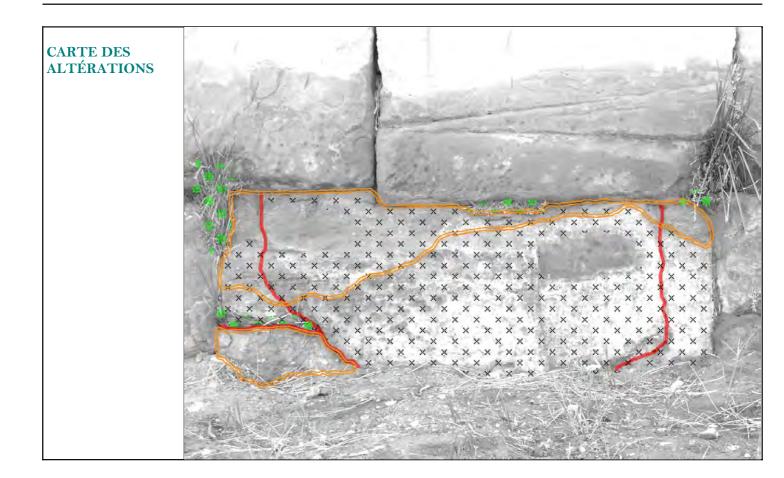
IDENTIFICATION	₽ <sub>3</sub>	
Môle : sud	Dimensions approximatives	
Face : ouest	Hauteur : 64 cm	
N° du bloc : 1007	Longueur : 210 cm	
Roche : grès	Profondeur : inconnue	

ÉТА	ÉTAT DE CONSERVATION									
Altérations			Date: 24/11/2008							
*	Croissance biologique	- 50 %	Observateurs: Edwige BRIDA, Kusi COLONNA-PRETI, Mohamed SAAI						med SAAD	
<b>&gt;</b>	Délitage / Desquamation	- 50 %	Remarques :							
× ×	Efflorescence / Croûte saline	+ 50 %	Épigraphie :		Absence	X	Traces		Présence	
	Érosion	+ 50 %	- Martelage :	X	0 %		- 50 %	+	50 %	100 %
1	Fissure / Fracture	oui								
~	Front de capillarité	non								
	Partie manquante	- 50 %								



IDENTIFICATION		
Môle : sud	Dimensions approximatives	
Face : ouest	Hauteur : 64 cm	
N° du bloc : 1008	Longueur : 170 cm	
Roche : grès	Profondeur : inconnue	

ÉTA	ÉTAT DE CONSERVATION											
Altérations Date : 24/11/2008												
* *	Croissance biologique	- 50 %	Observateurs : Edwige BRIDA, Kusi COLONNA-PRETI									
~	Délitage / Desquamation	- 50 %	Remarques :									
× ×	Efflorescence / Croûte saline	+ 50 %	Épigraphie :			X	Traces			Présence		
	Érosion	0 %	Martelage :		0 %		- 50 %	X	+	50 %		100 %
1	Fissure / Fracture	oui										
~	Front de capillarité	non										
	Partie manquante	о %										



IDENTIFICATION	DENTIFICATION						
Môle : sud	Dimensions approximatives						
Face : ouest	Hauteur : 60 cm						
N° du bloc : 1009	Longueur : 305 cm						
Roche : grès	Profondeur : inconnue						

ÉTA	ÉTAT DE CONSERVATION											
Altér	rations	Date: 24/11/2008										
* * * ×	Croissance biologique	- 50 %	Observateurs :	Observateurs : Edwige BRIDA, Kusi COLONNA-PRETI, Mohamed SAAD								d SAAD
V	Délitage / Desquamation	- 50 %	Remarques :									
× × ×	Efflorescence / Croûte saline	100 %	Épigraphie :		Absence	X	Traces			Présence		
	Érosion	- 50 %	- Martelage :		0 %		- 50 %	X	+	50 %		100 %
1	Fissure / Fracture	oui										
~	Front de capillarité	non										
	Partie manquante	0 %										

# 

IDENTIFICATION	ENTIFICATION					
Môle : sud	Dimensions approximatives					
Face : ouest	Hauteur : 67 cm					
N° du bloc : 1010	Longueur : 155 cm					
Roche : grès	Profondeur : inconnue					

ÉTA	ÉTAT DE CONSERVATION											
Altér	rations	Date: 6/12/2008										
* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	Croissance biologique	- 50 %	Observateurs :	Observateurs : Edwige BRIDA, Kusi COLONNA-PRETI								
<b>&gt;</b>	Délitage / Desquamation	- 50 %	Remarques :									
× ×	Efflorescence / Croûte saline	+ 50 %	Épigraphie :	X	X Absence		Traces		Présence			
	Érosion	- 50 %	Martelage :		0 %	X	- 50 %	+	50 %		100 %	
1	Fissure / Fracture	oui										
~	Front de capillarité	non										
	Partie manquante	0 %										



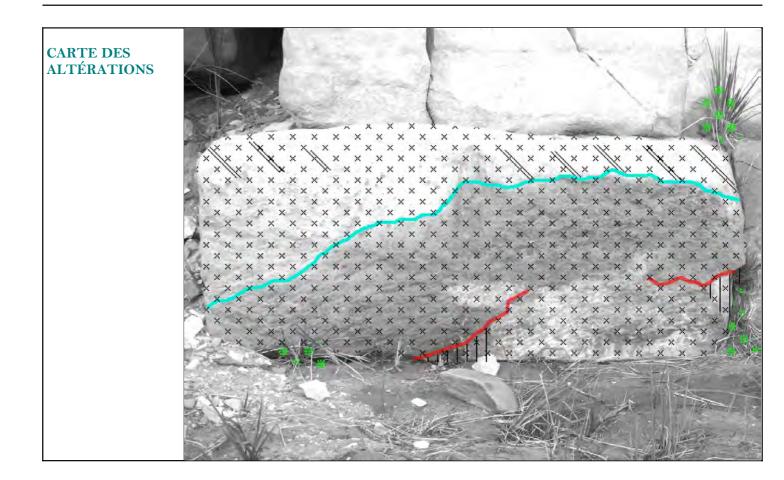
IDENTIFICATION	ENTIFICATION					
Môle : sud	Dimensions approximatives					
Face : ouest	Hauteur : 70 cm					
N° du bloc : 1011	Longueur : 175 cm					
Roche : grès	Profondeur : inconnue					

ÉTA	ÉTAT DE CONSERVATION											
Altér	rations	Date: 6/12/2008										
* * * ×	Croissance biologique	- 50 %	Observateurs :	Observateurs : Edwige BRIDA, Kusi COLONNA-PRETI								
<b>&gt;</b>	Délitage / Desquamation	- 50 %	Remarques :									
× ×	Efflorescence / Croûte saline	100 %	Épigraphie :	X	Absence	Traces		Présence				
	Érosion	+ 50 %	- Martelage :	X	0 %	- 50 %	+	50 %		100 %		
>	Fissure / Fracture	oui										
~	Front de capillarité	non										
	Partie manquante	+ 50 %										



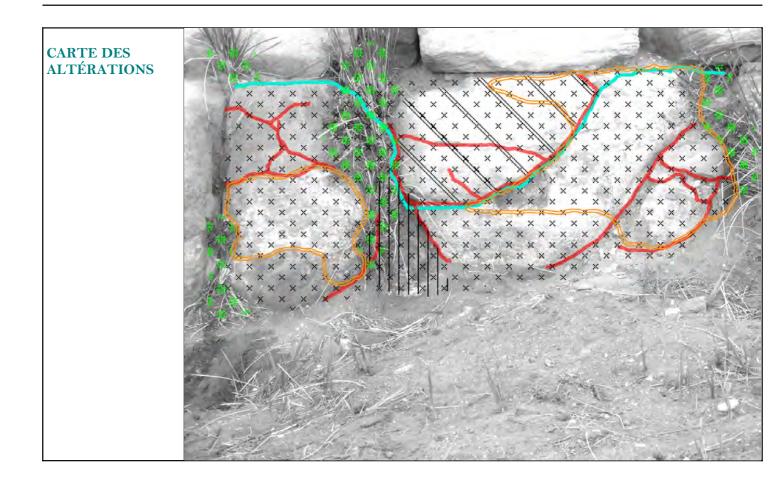
IDENTIFICATION	ENTIFICATION					
Môle : sud	Dimensions approximatives					
Face : ouest	Hauteur : 74 cm					
N° du bloc : 1012	Longueur : 172 cm					
Roche : grès	Profondeur : inconnue					

ÉTA	ÉTAT DE CONSERVATION											
Altéı	rations	Date: 6/12/2008										
* *	Croissance biologique	- 50 %	Observateurs :	Observateurs : Edwige BRIDA, Kusi COLONNA-PRETI								
~	Délitage / Desquamation	0 %	Remarques :									
× ×	Efflorescence /	100 %	Épigraphie :	Absence X		X	Traces			Présence		
XX	Croûte saline		Martelage :		0 %		- 50 %	X	+	50 %		100 %
	Érosion	<b>-</b> 50 %			•	•	•	•			•	
1	Fissure / Fracture	oui	Sur la face supéi savons pas pour					ue qı	ai re	essort légè	reme	ent. Nous ne
~	Front de capillarité	oui										
	Partie manquante	- 50 %										



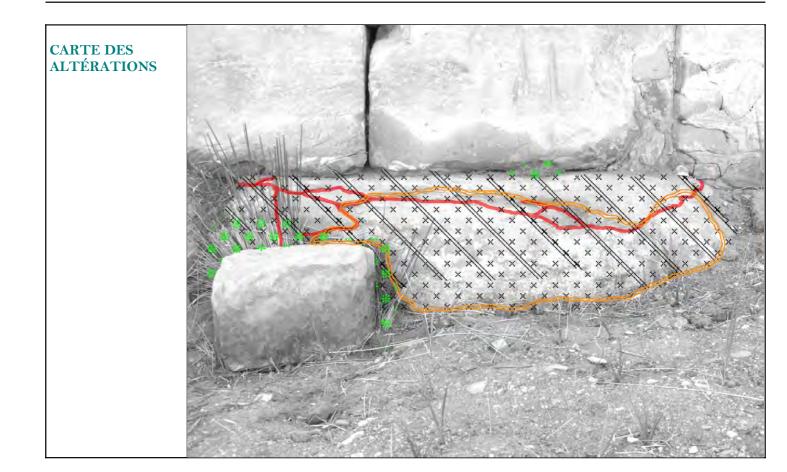
IDENTIFICATION	ENTIFICATION					
Môle : sud	Dimensions approximatives					
Face : ouest	Hauteur : 73 cm					
N° du bloc : 1013	Longueur : 160 cm					
Roche : grès	Profondeur : inconnue					

ÉТА	ÉTAT DE CONSERVATION										
Altérations			Date : 6/12/2	Date : 6/12/2008							
* *	Croissance biologique	- 50 %	Observateurs	oservateurs : Edwige BRIDA, Kusi COLONNA-PRETI							
~	Délitage / Desquamation	- 50 %	Remarques :	•							
× ×	Efflorescence / Croûte saline	100 %	Épigraphie :	X	Absence	Traces		Présence			
	Érosion	- 50 %	Martelage :	X	0 %	- 50 %	+	50 %	100 %		
1	Fissure / Fracture	oui									
V	Front de capillarité	oui									
	Partie manquante	- 50 %									

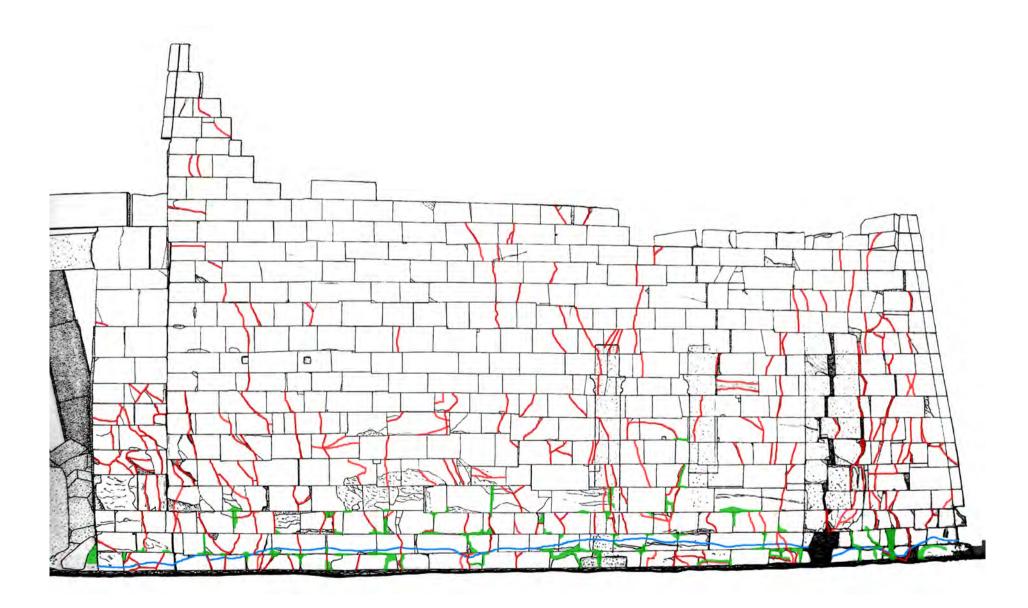


IDENTIFICATION		<b>4</b> 2,
Môle : sud	Dimensions approximatives	
Face : ouest	Hauteur : 45 cm	
N° du bloc : 1014	Longueur : 188 cm	
Roche : grès	Profondeur : inconnue	

ÉTA	ÉTAT DE CONSERVATION											
Altérations			Date : 6/12/2	Date: 6/12/2008								
* * *	Croissance biologique	- 50 %	Observateurs	bservateurs : Edwige BRIDA, Kusi COLONNA-PRETI								
<b>&gt;</b>	Délitage / Desquamation	+ 50 %										
× ×	Efflorescence / Croûte saline	100 %	Épigraphie :	X	Absence	Traces		Présence				
	Érosion	+ 50 %	Martelage :	X	0 %	- 50 %	+	50 %		100 %		
1	Fissure / Fracture	oui										
~	Front de capillarité	non										
	Partie manquante	- 50 %										



RAMESSEUM – MISSION 2008



Carte des altérations du môle sud du premier pylône du Ramesseum. En rouge : fissures et fractures. En vert : croissance biologique. En bleu : front de capillarité.

RAMESSEUM – MISSION 2008 68

### 3.4. CONCLUSIONS

Pendant la campagne de 2008, nous avons commencé le travail de documentation sur l'état de conservation du premier pylône du Ramesseum avec la création d'une fiche technique pour chaque bloc comprenant l'état de conservation et une carte des altérations.

Cette année, nous sommes arrivés à remplir 16 fiches, correspondant à la première assise du môle sud. Lors de la prochaine campagne, nous espérons continuer avec les assises suivantes du môle sud et commencer les premières assises du môle nord, tâche qui devrait être rapide puisque le cadre théorique a été défini.

Par contre, la mise au net des cartes d'altération avec le logiciel Adobe Photoshop demande des connaissances de base de ce programme et du temps. Ici aussi, nous avons collaboré avec l'infographiste de notre mission pour obtenir le résultat que nous présentons. Avec un peu de pratique, le travail s'accélère et nous considérons que le résultat final en vaut la peine. On peut aussi envisager, si l'on respecte la légende établie, de réaliser ces cartes avec un autre logiciel ou à la main.

Pour élaborer les cartes d'altération nous avons travaillé sur des photographies digitales que nous avons pris nous-mêmes. Ceci ne pose pas de souci pour les deux premières assises du môle, pour les suivantes il faudra prévoir des échafaudages afin de prendre les photos de face. Ce serait encore mieux si nous pouvions disposer de photographies digitales <sup>14</sup> professionnelles de chaque bloc. Reste également à voir comment on traitera les blocs de la face est qui est effondrée.

Il est trop tôt pour tirer des conclusions sur l'ensemble de l'état de conservation du pylône, cependant nous remarquons que les premières assises des deux môles sont bien plus altérées que les suivantes. Ceci a compliqué l'élaboration des fiches et, bien sûr, compliquera une future intervention.

Pour le moment, il nous semble identifier que la cause principale de la dégradation des premières assises du pylône est l'eau provenant de la nappe phréatique. En effet, celle-ci contient des sels solubilisés qui, une fois l'eau évaporée, se cristallisent formant des efflorescences salines et toutes sortes d'altérations physiques (fissures, desquamations, délitages, croûtes salines, etc.). Par ailleurs, la nappe phréatique est proche de la surface du sol car cette année nous avons pu l'observer à moins d'un mètre de profondeur. La solution à ce problème est très complexe et dépasse nos moyens. Nous conseillons qu'une étude soit menée et que des comparaisons avec des cas similaires soient établies pour déterminer la meilleure façon d'y faire face.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> En format psd ou autre format qui puisse être travaillé avec le logiciel Adobe Photoshop.

RAMESSEUM – MISSION 2008 69

### 4. RESTAURATION DES OBJETS DE FOUILLE

Le traitement des objets de fouille a été le troisième front que nous avons mené en parallèle avec l'architecture en terre et le premier pylône. Il s'agissait d'interventions ponctuelles *in situ* pour lesquelles nous étions sollicités par les archéologues. Dans la plupart des cas, nous avons procédé au nettoyage et à l'assemblage des fragments pour que la lisibilité de l'objet soit meilleure et pour éviter de perdre de pièces.

Par ailleurs, nous avons collaboré avec Hélène Guichard à la création du formulaire « Restauration » pour la nouvelle base de données du *Système d'Information Géographique du Ramesseum*. Ce formulaire nous permettra d'unifier l'information des fiches de restauration et de ne pas oublier de données.

Pour remplir le formulaire nous devons avoir accès à un ordinateur où soient installés le programme File Maker Pro et la base de données. De plus, il faut que l'objet traité ait un numéro d'identification qui soit rentré dans la base. L'idéal est de compléter le formulaire pendant notre mission en Egypte, cette année nous n'avons pu le faire que pour un objet. Nous reportons donc ci-dessous l'information qu'il faudra introduire, telle quelle, dans le formulaire « Restauration » <sup>15</sup> du *SIG Ramesseum*.

### 4.1. 1999.STB.S/N – 2008.APO.025 STATUAIRE

Formulaire : Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation : STB ID Objet : s/n

Date de découverte : 11/1999

Catégorie : Statuaire Matériau : Pierre > calcaire

Dimensions: H. conservée: 40 cm; l. max.: 25 cm; profondeur max.: 25 cm

Technique : Taille > haut-relief / bas relief / relief dans le creux

Localisation : APO ID Objet : 2008.APO.025 Date de découverte : 2008 Catégorie : Statuaire Matériau : Pierre > calcaire

Dimensions : H. totale conservée : 23,3 cm; largeur du montant droit : 4,5 cm; épaisseur : 11,5 cm.

Technique : Taille > haut-relief / bas relief / relief dans le creux

Complet : non Forme : oui

Description : Deux fragments décorés. Sur la base, on observe trois trous d'anciennes mortaises.

État de conservation : Fragmentaire, partiellement reconstitué, incomplet. Voir formulaire restauration.

### **Formulaire: Restauration**

Constat d'état et altérations :

- -Pièce qui se présente en 2 fragments, incomplète.
- -Dépôt superficiel de terre sur toute la surface.
- -Efflorescences salines.
- -Pulvérulence du calcaire.
- -Clivages.

### Rapport d'intervention:

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> En principe le formulaire « Ramesseum SIG Objets de fouille » doit avoir été créé et complété par l'archéologue, cependant pour une meilleure compréhension de l'objet nous avons complété certains champs.

- -Nettoyage de la surface à la brosse et avec de l'eau en tamponnant la surface avec une éponge Blitz-fix afin d'éliminer le dépôt superficiel par absorption.
- -Consolidation des fractures avec une résine acrylique en solution d'acétone.
- -Assemblage des fragments avec deux goujons en bois de palmier et un adhésif époxy.

### Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution car les surfaces de collage sont limitées.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur : Edwige Brida

Date d'intervention: 18-20/11/2008

Lieu de stockage:

Auteur: Edwige Brida, Kusi Colonna-Preti

Produits utilisés:

-Résine acrylique : Paraloid B72 en solution dans l'acétone à 2,5%.

-Adhésif époxy : Araldite.



1999.STB.s/n (à droite) et 2008.APO.025 (à gauche). Avant le traitement.



1999.STB.s/n et 2008.APO.025. Après le traitement.

### 4.2. 2008.APN.007 VASE

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille<sup>16</sup>

Localisation: APN.e

ID Objet SIG: 2008.APN.007

Catégorie : Vases et récipients > vase Matériau : Terre cuite > céramique glaçurée

Dimensions : H. conservée: 20 cm; diamètre de la panse : 16 cm; diamètre col : 8 cm

Technique: Tour

Datation: Nouvel Empire > XVIIIe dynastie > Amenhotep III

Complet : non Forme : non

Description : Tessons appartenant à un petit vase ovoïde à lèvre en bourrelet, en céramique glaçurée, portant un décor de deux registres superposés de fleurs de lotus en boutons.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Information déjà introduite dans la base de données du *Système d'Information Géographique du Ramesseum*, de même que le formulaire de Restauration de cet objet.

RAMESSEUM - MISSION 2008

État de conservation : Fragmentaire, partiellement reconstitué. Voir formulaire restauration.

Remarques : Découverts entre les chacals B38 et B37 sud, juste au-dessus du niveau ramesside, au même endroit que de très petits tessons de verre bleu décoré au mandrin (époque Aménophis III).

### **Formulaire: Restauration**

Constat d'état et altérations :

- -Objet fragmenté en 16.
- -Dépôt superficiel de terre sur tous les fragments.
- -Craquelures dans la glaçure de 3 fragments.
- -Lacunes dans la glaçure de 3 fragments.
- -Altération chromatique de la glaçure (blanchissement) d'approx. 35% de la surface.

### Rapport d'intervention:

- -Tests de solubilité et résistance des couleurs avec de l'eau et de l'acétone.
- -Nettoyage de la surface avec de l'eau, en frottant avec un bâtonnet de coton et une brosse à dents afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Assemblage des fragments avec un adhésif à base de nitrate de cellulose. 12 fragments sont jointifs, parmi les 4 restants 2 ont été assemblés.
- -Consolidation de la glaçure de 3 fragments avec une résine acrylique en solution d'acétone.

### Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution car certaines surfaces de collage sont très limitées.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 19-20/11/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

### Produits utilisés:

- -Eau
- -Acétone.
- -Imedio Banda Azul (adhésif à base de nitrate de cellulose).
- -Paraloid B72 en solution dans l'acétone à 2%.



# 4.3. 2008.STC.001 MOULE D'ORFÈVRE

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation : STC ID Objet : 2008.STC.001

Date de la découverte : 05/11/2008

Catégorie : Métiers et techniques > arts du feu > moules > d'orfèvre

Matériau : Terre crue

Dimensions: L. max.: 6,5 cm; l. max. 4 cm; H.: 0,7 cm

Technique: Modelage / Estampage

Complet : oui Forme : oui

État de conservation : Entier, complet. Voir formulaire restauration.

### **Formulaire: Restauration**

Constat d'état et altérations :

- -Objet entier et complet.
- -Dépôt superficiel de terre sur toute la surface.

# Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface au pinceau et au bistouri afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Nettoyage de la surface avec une solution mixte de solvants appliquée avec un bâtonnet et du coton.

# Observations et préconisations :

-Conserver à l'abri du soleil.

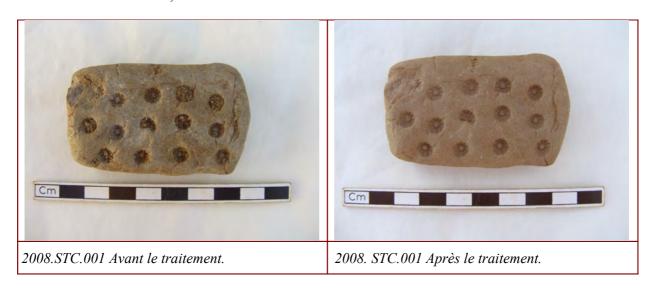
Restaurateur : Gemma Torra i Campos Date d'intervention : 06-08/11/2008

Lieu de stockage :

Auteur : Gemma Torra i Campos et Kusi Colonna-Preti

Produits utilisés:

-Solution mixte : eau 50%, acétone 50%.



# 4.4. 2008.STC.011 VASE CANOPE QEBEHSENOUF

Formulaire : Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STC, tombe 1, caveau sud.

ID Objet SIG: 2008.STC.011 ID Objet CSA: 69/2008

Date de la découverte : 01/12/2008

Catégorie : Canopes > vase et couvercle

Matériau : Pierre > calcaire

Dimensions:

Vase: Hauteur: 29 cm; diamètre de la base: 11 cm; diamètre max.: 14 cm; diamètre de la bouche: 9,8

cm.

Couvercle: Hauteur: 10 cm; diamètre de la base: 12,6 cm.

Technique : Taille > ronde-bosse

Datation : Troisième période intermédiaire > XXIIe dynastie

Propriétaire : Harsièsis Titre : prophète d'Amon

Complet : oui Forme : oui

Description : Vase à corps ovoïde, épaules arrondies et base plane. Sous l'épaule se trouve une inscription hiéroglyphique de couleur noire en 4 colonnes. Le couvercle représente une tête de faucon (Qebehsenouf) dont les yeux, le bec et les pommettes sont relevés par un trait noir peint.

Remarques : Le récipient contient un peu de sable et une matière noire satinée. Cette dernière se retrouve au niveau du col du vase (ayant coulé vers l'intérieur) et de la base du couvercle. L'extérieur du vase est maculé de cette même couleur noire, parfois elle assume la forme de traces de doigts.

État de conservation : Entier, complet. Voir formulaire restauration.

# Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

<u>Vase</u>:

- -Entier, complet.
- -Dépôt superficiel de terre sur toute la surface.
- -Légère abrasion des pigments noirs de l'inscription mais bonne adhérence au support de la couleur présente.
- -Petite lacune sur l'épaule, au dessus du coin gauche supérieur de l'inscription.
- -Taches légères ayant la forme de petits points gris parsemés sur la surface (altération biologique : moisissures, bactéries ?).
- -Rayures sur l'inscription et en bas celle-ci (altérations d'origine ?).
- -Lacune sur la partie postérieure comblée d'une matière blanche avec une charge granuleuse importante (restauration d'origine ?).

# <u>Couvercle</u>:

- -Entier, incomplet : partie manquante sur la base, superficielle, affectant 1/6 de la surface.
- -Efflorescences et croûtes salines sur la fracture de la partie manquante.
- -Craquellement au centre de la base.
- -Dépôt superficiel de terre sur toute la surface.
- -Légère abrasion des pigments noirs des yeux, du bec et des pommettes mais bonne adhérence au support de la couleur présente.
- -Taches légères ayant la forme de petits points gris parsemés sur la surface (altération biologique : moisissures, bactéries ?).
- -Rayures sur le côté gauche de la tête (altération d'origine ?).

# Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface extérieure au pinceau sec afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Nettoyage de la surface extérieure avec de l'eau (sauf les parties peintes en noir), en tamponnant avec une éponge Blitz-fix et du coton afin d'éliminer le dépôt superficiel par absorption.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution, sans toucher les parties peintes.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur: Gemma Torra i Campos, Edwige Brida, Kusi Colonna-Preti

Date d'intervention: 02-05/12/2008

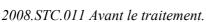
Lieu de stockage:

Auteur: Kusi Colonna-Preti

# Produits utilisés:

-Eau.







2008. STC.011 Après le traitement.

# 4.5. 2008.STC.012 VASE CANOPE HÂPY

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STC, tombe 1, caveau sud.

ID Objet SIG: 2008.STC.012 ID Objet CSA: 69/2008

Date de la découverte : 01/12/2008

Catégorie : Canopes > vase et couvercle

Matériau : Pierre > calcaire

Dimensions:

Vase: Hauteur: 29,5 cm; diamètre de la base: 9,5 cm; diamètre max.: 17 cm; diamètre de la bouche:

10,3 cm.

Couvercle: Hauteur: 14,5 cm; diamètre de la base: 13,2 cm.

Technique : Taille > ronde-bosse

Datation : Troisième période intermédiaire > XXIIe dynastie

Propriétaire : Harsièsis Titre : prophète d'Amon

Complet: oui

RAMESSEUM - MISSION 2008

Forme: oui

Description : Vase à corps ovoïde, épaules arrondies et base plane. Sous l'épaule se trouvent les restes d'une inscription hiéroglyphique de couleur noire en 4 colonnes. Le couvercle représente une tête de babouin (Hâpy) dont le contour des yeux et la pupille sont relevé par un trait noir et l'iris est peint en rouge.

Remarques : Le récipient contient un peu de sable et une matière noire satinée. Cette dernière se retrouve au niveau du col du vase (ayant coulé vers l'intérieur) et de la base du couvercle. L'extérieur du vase est maculé de cette même couleur noire, parfois elle assume la forme de traces de doigts dont on distingue les empreintes digitales.

État de conservation : Fragmenté, complet. Voir formulaire restauration.

#### Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

Vase:

- -Entier, complet.
- -Dépôt superficiel de terre sur toute la surface, assumant une épaisseur et consistance plus importantes à certains endroits.
- -Abrasion des pigments noirs de l'inscription provoquant une perte importante de la lisibilité.
- -Lacune sur la partie postérieure comblée d'une matière grise (restauration d'origine ?).
- -Taches ayant la forme de petits points noirs parsemés sur la surface (altération biologique : moisissures, bactéries ?).

### Couvercle:

- Fragmenté en 2, incomplet : partie manquante dans la partie inférieure droite (épaufrure) et au niveau de la partie gauche du museau.
- -Dépôt superficiel de terre sur toute la surface.
- -Très légère abrasion du pigment noir des yeux.
- -Pulvérulence du pigment rouge de l'iris.
- -Nombreuses taches ayant la forme de petits points noirs parsemés sur la surface (altération biologique : moisissures, bactéries ?).

#### Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface extérieure au pinceau sec afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Nettoyage de la surface extérieure avec de l'eau (sauf les parties peintes en noir et en rouge), en tamponnant avec une éponge Blitz-fix et du coton afin d'éliminer le dépôt superficiel par absorption.
- Assemblage des fragments avec un adhésif à base de nitrate de cellulose.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution, sans toucher les parties peintes.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur: Gemma Torra i Campos, Edwige Brida, Kusi Colonna-Preti

Date d'intervention: 02-05/12/2008

Lieu de stockage:

Auteur: Kusi Colonna-Preti

#### Produits utilisés:

- -Eau.
- -Imedio Banda Azul (adhésif à base de nitrate de cellulose).





2008.STC.012 Avant le traitement.

2008. STC.012 Après le traitement.

# 4.6. 2008.STC.013 VASE CANOPE DOUAMOUTEF

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STC, tombe 1, caveau sud.

ID Objet SIG: 2008.STC.013 ID Objet CSA: 69/2008

Date de la découverte : 01/12/2008

Catégorie : Canopes > vase et couvercle

Matériau : Pierre > calcaire

Dimensions:

<u>Vase</u>: Hauteur: 29,5 cm; diamètre de la base: 10,5 cm; diamètre max.: 15 cm; diamètre de la bouche:

9,4 cm.

Couvercle: Hauteur: 17,3 cm; diamètre de la base: 12,7 cm.

Technique : Taille > ronde-bosse

Datation : Troisième période intermédiaire > XXIIe dynastie

Propriétaire : Harsièsis Titre : prophète d'Amon

Complet : oui Forme : oui

Description : Vase à corps ovoïde, épaules arrondies et base plane. Sous l'épaule se trouvent les restes d'une inscription hiéroglyphique de couleur noire en 4 colonnes. Le couvercle représente une tête de chacal (Douamoutef) dont les yeux sont relevés par un trait noir. Des restes de pigments ocre à la commissure de l'œil droit et sur la base du couvercle.

Remarques : Le récipient contient du sable et une matière noire satinée. Cette dernière se retrouve au niveau du col du vase (ayant coulé vers l'intérieur) et de la base du couvercle. L'extérieur du vase est maculé de quelques taches noires.

État de conservation : Entier, complet. Voir formulaire restauration.

# **Formulaire : Restauration**Constat d'état et altérations :

Vase:

- -Entier, complet.
- -Dépôt superficiel de terre sur toute la surface.
- -Abrasion des pigments noirs de l'inscription provoquant une perte importante de la lisibilité.

- -Petites lacunes à gauche de l'inscription et à la base (épaufrure).
- -Taches ayant la forme de petits points noirs parsemés sur la surface (altération biologique : moisissures, bactéries ?).
- -Lacune sur la partie postérieure comblée d'une matière blanche (restauration d'origine ?).
- -Rayures sur la partie inférieure du corps (altération d'origine ?).

#### Couvercle:

- -Entier, complet.
- -Dépôt superficiel de terre sur toute la surface.
- -Taches ayant la forme de petits points noirs parsemés sur la surface (altération biologique : moisissures, bactéries ?).
- -Abrasion du pigment noir des yeux et du pigment ocre.
- -Détachement de la matière noire satinée à la base du couvercle.

# Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface extérieure au pinceau sec afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Nettoyage de la surface extérieure avec de l'eau (sauf les parties peintes en noir et en ocre), en tamponnant avec une éponge Blitz-fix et du coton afin d'éliminer le dépôt superficiel par absorption.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution, sans toucher les parties peintes.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur : Gemma Torra i Campos, Edwige Brida, Kusi Colonna-Preti

Date d'intervention: 02-05/12/2008

Lieu de stockage:

Auteur: Kusi Colonna-Preti

# Produits utilisés:

-Eau.



2008.STC.013 Avant le traitement.



2008. STC.013 Après le traitement.

#### 4.7. 2008.STC.014 VASE CANOPE AMSET

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STC, tombe 1, caveau sud.

ID Objet SIG: 2008.STC.014 ID Objet CSA: 69/2008

Date de la découverte : 01/12/2008

Catégorie : Canopes > vase et couvercle

Matériau : Pierre > calcaire

Dimensions:

<u>Vase</u>: Hauteur: 30 cm; diamètre de la base: 10 cm; diamètre max.: 16,5 cm; diamètre de la bouche:

9,5 cm.

Couvercle: Hauteur: 13,5 cm; diamètre de la base: 12,5 cm.

Technique : Taille > ronde-bosse

Datation : Troisième période intermédiaire > XXIIe dynastie

Propriétaire : Harsièsis Titre : prophète d'Amon

Complet : oui Forme : oui

Description : Vase à corps ovoïde, épaules arrondies et base plane. Sous l'épaule se trouve une inscription hiéroglyphique de couleur noire en 4 colonnes. Le couvercle représente une tête humaine (Amset) dont les yeux sont relevés par un trait noir peint.

Remarques : Le récipient contient du sable et une matière noire satinée. Cette dernière se retrouve au niveau du col du vase (ayant coulé vers l'intérieur) et de la base du couvercle. Le visage et la partie postérieure de la tête sont maculés de cette même matière noire.

État de conservation : Entier, complet. Voir formulaire restauration.

#### **Formulaire: Restauration**

Constat d'état et altérations :

Vase:

- -Entier, complet.
- -Dépôt superficiel de terre sur toute la surface.
- -Abrasion des pigments noirs de l'inscription.
- -Rayure sur l'inscription (altération d'origine ?).
- -Taches légères ayant la forme de petits points gris parsemés sur la surface (altération biologique : moisissures, bactéries ?).

### Couvercle:

- -Entier, incomplet : partie manquante à la base de la face antérieure.
- -Dépôt superficiel de terre sur toute la surface.
- -Abrasion des pigments noirs au niveau des yeux.
- -Rayures sur la partie postérieure de la tête (altération d'origine ?).
- -Taches légères ayant la forme de petits points gris parsemés sur la surface (altération biologique : moisissures, bactéries ?).

#### Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface extérieure au pinceau sec afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Nettoyage de la surface extérieure avec de l'eau (sauf les parties peintes en noir), en tamponnant avec une éponge Blitz-fix et du coton afin d'éliminer le dépôt superficiel par absorption.

### Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution, sans toucher les parties peintes.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur : Gemma Torra i Campos, Edwige Brida, Kusi Colonna-Preti

Date d'intervention: 02-05/12/2008

Lieu de stockage:

Auteur: Kusi Colonna-Preti

Produits utilisés:

-Eau.







2008. STC.014 Après le traitement.

# 4.8. 2008.STF.028 BLOC D'ARCHITECTURE

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STF.CD02 ID Objet: 2008.STF.028

Catégorie : Blocs d'architecture

Matériau : Pierre > grès

Dimensions: H. max. conservée: 15 cm; l. max. conservée: 22 cm; épaisseur: 2 cm

Technique: Taille > relief dans le creux

Complet : non Forme : non

Description : Trois fragments décorés d'une partie de cartouche se terminant en Setepenre. La surface des fragments est peinte en blanc, sur celle-ci les motifs sont peints en jaune, rouge, bleu et noir.

État de conservation : Fragmentaire, partiellement reconstitué. Voir formulaire restauration.

# Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

- -Restes fragmentés en 3.
- -Dépôt superficiel de terre sur tous les fragments.
- -Désagrégation granulaire.

### Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface au pinceau, à la brosse et au bistouri afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Consolidation des fractures avec une résine acrylique en solution d'acétone.
- -Assemblage des fragments avec un adhésif époxy.
- -Réintégration des lacunes au niveau des joints avec un mortier inorganique.

### Observations et préconisations :

-Manipuler avec précaution car les surfaces de collage sont limitées.

#### -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-13/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

#### Produits utilisés:

-Résine acrylique : Paraloid B72 en solution dans l'acétone à 20%.

-Adhésif époxy : Araldite.

-Mortier inorganique : argile noire du Ramesseum, limon clair (hiba), eau.

#### 4.9. 2008.STF.029 BLOC D'ARCHITECTURE

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STF.CD02 ID Objet: 2008.STF.029

Catégorie : Blocs d'architecture > linteau

Matériau : Pierre > grès

Dimensions: H. max. conservée: 23,5 cm; l. max. conservée: 12 cm; épaisseur: 3,1 cm

Technique : Taille > relief dans le creux

Complet : non Forme : non

Description : Trois fragments décorés avec une partie de plume et deux signes hiéroglyphiques (bé et det). La surface des fragments est peinte en blanc, sur celle-ci les motifs sont peints en rouge, bleu et noir. Traces de débitage sur le côté gauche.

État de conservation : Fragmentaire, partiellement reconstitué. Voir formulaire restauration.

# Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

- -Restes fragmentés en 3.
- -Dépôt superficiel de terre sur tous les fragments.
- -Désagrégation granulaire.

# Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface au pinceau, à la brosse et au bistouri afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Consolidation des fractures avec une résine acrylique en solution d'acétone.
- -Assemblage des fragments avec un adhésif époxy.
- -Réintégration des lacunes au niveau des joints avec un mortier inorganique.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution car les surfaces de collage sont limitées.
- -Conserver à l'abri du soleil

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-13/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

Produits utilisés:

-Résine acrylique : Paraloid B72 en solution dans l'acétone à 20%.

-Adhésif époxy : Araldite.

-Mortier inorganique : argile noire du Ramesseum, limon clair (hiba), eau.

### 4.10. 2008.STF.030 BLOC D'ARCHITECTURE

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STF.CD02 ID Objet: 2008.STF.030

Catégorie : Blocs d'architecture

Matériau : Pierre > grès

Dimensions : H. max. conservée : 14 cm; l. max. conservée : 8 cm; épaisseur : 2,45 cm

Technique: Taille > relief dans le creux

Complet : non Forme : non

Description : Deux fragments décorés dont on voit la partie supérieure d'un cartouche de Ramses II. La surface des fragments est peinte en blanc, sur celle-ci les motifs sont peints en rouge, jaune, bleu et noir.

État de conservation : Fragmentaire, partiellement reconstitué. Voir formulaire restauration.

#### Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

- -Restes fragmentés en 2.
- -Dépôt superficiel de terre sur tous les fragments.
- -Désagrégation granulaire.

# Rapport d'intervention :

- -Nettoyage de la surface au pinceau, à la brosse et au bistouri afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Consolidation des fractures avec une résine acrylique en solution d'acétone.
- -Assemblage des fragments avec un adhésif époxy.
- -Réintégration des lacunes au niveau des joints avec un mortier inorganique.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution car les surfaces de collage sont limitées.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-13/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA ( ?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

# Produits utilisés:

- -Résine acrylique : Paraloid B72 en solution dans l'acétone à 20%.
- -Adhésif époxy : Araldite.
- -Mortier inorganique : argile noire du Ramesseum, limon clair (hiba), eau.

# 4.11. 2008.STF.031 BLOC D'ARCHITECTURE

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STF.CD02 ID Objet: 2008.STF.031

Catégorie : Blocs d'architecture

Matériau : Pierre > grès

Dimensions: H. max. conservée: 10,5 cm; l. max. conservée: 11,5 cm; épaisseur: 1,5 cm

Technique : Taille > relief dans le creux

Complet : non Forme : non

Description : Deux fragments décorés avec un signe *en* au centre. La surface des fragments est peinte en blanc, sur celle-ci les motifs sont peints en rouge et noir.

État de conservation : Fragmentaire, partiellement reconstitué. Voir formulaire restauration.

# Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

- -Restes fragmentés en 2.
- -Dépôt superficiel de terre sur tous les fragments.
- -Désagrégation granulaire.

# Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface au pinceau, à la brosse et au bistouri afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Consolidation des fractures avec une résine acrylique en solution d'acétone.
- -Assemblage des fragments avec un adhésif époxy.

### Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution car les surfaces de collage sont limitées.
- -Conserver à l'abri du soleil

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-13/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

#### Produits utilisés:

-Résine acrylique : Paraloid B72 en solution dans l'acétone à 20%.

#### 4.12. 2008.STF.032 BLOC D'ARCHITECTURE

Formulaire : Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STF.CD02 ID Objet: 2008.STF.032

Catégorie : Blocs d'architecture

Matériau : Pierre > grès

Dimensions: H. max. conservée: 7 cm; l. max. conservée: 7,7 cm; épaisseur: 2,3 cm

Technique : Taille > relief dans le creux

Complet : non Forme : non

Description : Deux fragments décorés avec un signe hiéroglyphique représentant la partie avant d'une abeille. La surface des fragments est peinte en blanc, sur celle-ci les motifs sont peints en rouge, bleu et noir.

État de conservation : Fragmentaire, partiellement reconstitué. Voir formulaire restauration.

#### **Formulaire: Restauration**

Constat d'état et altérations :

- -Restes fragmentés en 2.
- -Dépôt superficiel de terre sur tous les fragments.
- -Désagrégation granulaire.

# Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface au pinceau, à la brosse et au bistouri afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Consolidation des fractures avec une résine acrylique en solution d'acétone.
- -Assemblage des fragments avec un adhésif époxy.

## Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution car les surfaces de collage sont limitées.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-13/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

#### Produits utilisés:

-Résine acrylique : Paraloid B72 en solution dans l'acétone à 20%.

#### 4.13. 2008.STF.033 BLOC D'ARCHITECTURE

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STF.CD02 ID Objet: 2008.STF.033

Catégorie : Blocs d'architecture

Matériau : Pierre > grès

Dimensions: H. max. conservée: 13,5 cm; l. max. conservée: 11,5 cm; épaisseur: 2,15 cm

Technique : Taille > relief dans le creux

Complet : non Forme : non

Description : Deux fragments décorés avec des traces d'inscriptions. La surface des fragments est peinte en blanc, sur celle-ci les motifs sont peints en bleu et noir.

État de conservation : Fragmentaire, partiellement reconstitué. Voir formulaire restauration.

# Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

- -Restes fragmentés en 2.
- -Dépôt superficiel de terre sur tous les fragments.
- -Désagrégation granulaire.

# Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface au pinceau, à la brosse et au bistouri afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Consolidation des fractures avec une résine acrylique en solution d'acétone.
- -Assemblage des fragments avec un adhésif époxy.

### Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution car les surfaces de collage sont limitées.
- -Conserver à l'abri du soleil

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-13/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

#### Produits utilisés:

-Résine acrylique : Paraloid B72 en solution dans l'acétone à 20%.

# 4.14. 2008.STF.034 BLOC D'ARCHITECTURE

Formulaire : Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation : STF.CD02 ID Objet : 2008.STF.034 a, b et c

Catégorie : Blocs d'architecture

Matériau : Pierre > grès

Dimensions:

a : H. max. conservée : 3,5 cm; l. max. conservée : 6,5 cm; épaisseur : 1,2 cm b : H. max. conservée : 2 cm; l. max. conservée : 6 cm; épaisseur : 1,3 cm c : H. max. conservée : 3,2 cm; l. max. conservée : 3,5 cm; épaisseur : 1,25 cm

Technique : Taille > relief dans le creux

Complet : non Forme : non

# Description:

a: Trois fragments décorés avec un signe *en*. La surface des fragments est peinte en blanc, sur celle-ci les motifs sont peints en bleu, jaune et noir.

b: Deux fragments décorés avec un bord de cartouche. La surface des fragments est peinte en blanc, sur celle-ci les motifs sont peints en bleu, jaune et rouge.

c: Deux fragments décorés. La surface des fragments est peinte en blanc, sur celle-ci les motifs sont peints en bleu, jaune et rouge.

État de conservation : Fragmentaire, partiellement reconstitué. Voir formulaire restauration.

#### Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

- -Restes fragmentés.
- -Dépôt superficiel de terre sur tous les fragments.
- -Désagrégation granulaire.

# Rapport d'intervention:

- -Nettoyage de la surface au pinceau, à la brosse et au bistouri afin d'éliminer le dépôt superficiel.
- -Consolidation des fractures avec une résine acrylique en solution d'acétone.
- -Assemblage des fragments avec un adhésif époxy.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution car les surfaces de collage sont limitées.
- -Conserver à l'abri du soleil.

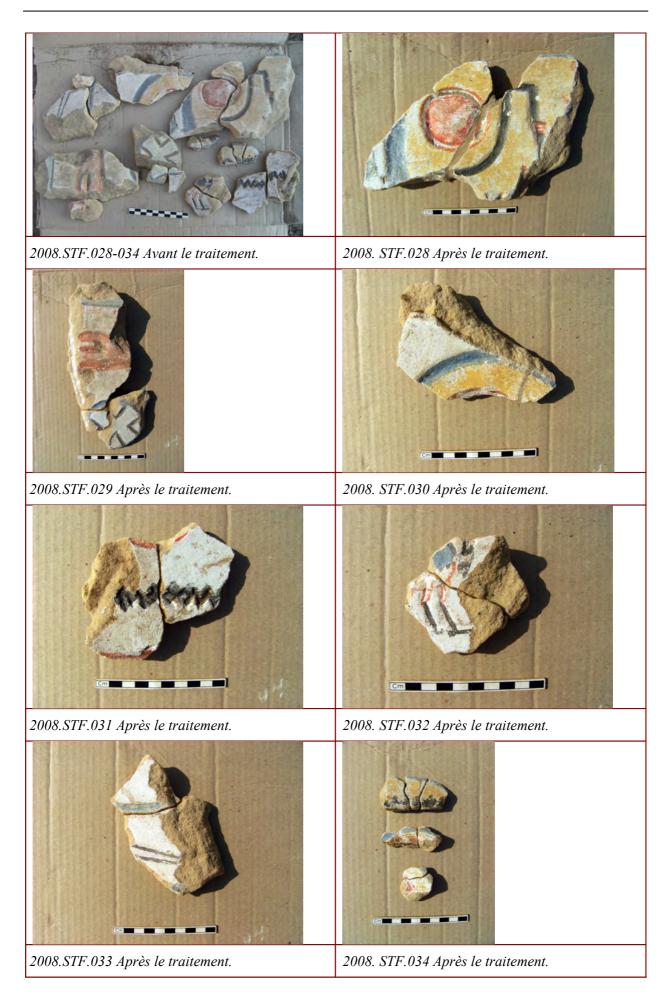
Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-13/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

#### Produits utilisés:

-Résine acrylique : Paraloid B72 en solution dans l'acétone à 20%.



#### 4.15. 2008.STI.001 CARTONNAGE

Formulaire : Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STI

ID Objet SIG: 2008.STI.001

Catégorie : Cercueils et sarcophages > cartonnage Matériau : Matériaux composites > textile + plâtre

Dimensions : H. conservée: 10,8 cm; largeur conservée : 12,9 cm

Technique: Cartonnage

Datation: Troisième période intermédiaire

Complet : non Forme : non

Description : Fragment de cartonnage représentant une tête de bélier.

État de conservation : Fragmentaire. Voir formulaire restauration.

#### Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

- -Fragment de cartonnage.
- -Dépôt superficiel de terre.
- -Fissure.
- -Perte ponctuelle de la couche picturale.

# Rapport d'intervention:

-Nettoyage de la surface avec un pinceau et un brosse afin d'éliminer le dépôt superficiel.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution.
- -Conserver à l'abri du soleil

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-11/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

#### 4.16. 2008.STI.002 CARTONNAGE

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STI

ID Objet SIG: 2008.STI.002

Catégorie : Cercueils et sarcophages > cartonnage Matériau : Matériaux composites > textile + plâtre

Dimensions: H. conservée: 11 cm; largeur conservée: 7,5 cm

Technique: Cartonnage

Datation: Troisième période intermédiaire

Complet : non Forme : non

Description : Fragment de cartonnage représentant un chacal couché face à une nébride.

État de conservation : Fragmentaire. Voir formulaire restauration.

#### Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

- -Fragment de cartonnage.
- -Dépôt superficiel de terre.
- -Perte ponctuelle de la couche picturale.

# Rapport d'intervention:

-Nettoyage de la surface avec un pinceau et un brosse afin d'éliminer le dépôt superficiel.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-11/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

# 4.17. 2008.STI.003 CARTONNAGE

Formulaire : Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STI

ID Objet SIG: 2008.STI.003

Catégorie : Cercueils et sarcophages > cartonnage Matériau : Matériaux composites > textile + plâtre

Dimensions: H. conservée: 23,5 cm; largeur conservée: 17,5 cm

Technique: Cartonnage

Datation: Troisième période intermédiaire

Complet : non Forme : non

Description : Fragment de cartonnage représentant un Osiris sous un dais avec la nébride.

État de conservation : Fragmentaire. Voir formulaire restauration.

#### Formulaire: Restauration

Constat d'état et altérations :

- -Fragment de cartonnage.
- -Dépôt superficiel de terre.
- -Perte ponctuelle de la couche picturale.
- -Fissure.

# Rapport d'intervention:

-Nettoyage de la surface avec un pinceau et un brosse afin d'éliminer le dépôt superficiel.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur: Kusi Colonna-Preti

Date d'intervention: 10-11/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

#### 4.18. 2008.STI.004 CARTONNAGE

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STI

ID Objet SIG: 2008.STI.004

Catégorie : Cercueils et sarcophages > cartonnage Matériau : Matériaux composites > textile + plâtre

Dimensions: H. conservée: 8,7 cm; largeur conservée: 7,8 cm

Technique: Cartonnage

Datation: Troisième période intermédiaire

Complet : non Forme : non

Description : Fragment de cartonnage représentant un scarabée.

État de conservation : Fragmentaire. Voir formulaire restauration.

#### **Formulaire: Restauration**

Constat d'état et altérations :

- -Fragment de cartonnage.
- -Dépôt superficiel de terre.
- -Perte ponctuelle de la couche picturale.
- -Tâches.

### Rapport d'intervention:

-Nettoyage de la surface avec un pinceau et un brosse afin d'éliminer le dépôt superficiel.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-11/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti

### 4.19. 2008.STI.007 CARTONNAGE

Formulaire: Ramesseum SIG Objets de fouille

Localisation: STI

ID Objet SIG: 2008.STI.007

Catégorie : Cercueils et sarcophages > cartonnage Matériau : Matériaux composites > textile + plâtre Dimensions : H. conservée: cm; largeur conservée : cm

Technique: Cartonnage

Datation: Troisième période intermédiaire

Complet : non Forme : non

Description : Fragment de cartonnage représentant des vestiges de némès et collier.

État de conservation : Fragmentaire. Voir formulaire restauration.

# **Formulaire: Restauration**

Constat d'état et altérations :

- -Fragment de cartonnage.
- -Dépôt superficiel de terre.
- -Perte ponctuelle de la couche picturale.

# Rapport d'intervention:

-Nettoyage de la surface avec un pinceau et un brosse afin d'éliminer le dépôt superficiel.

# Observations et préconisations :

- -Manipuler avec précaution.
- -Conserver à l'abri du soleil.

Restaurateur : Kusi Colonna-Preti Date d'intervention : 10-11/12/2008

Lieu de stockage : Magasin CSA (?) - Ramesseum

Auteur: Kusi Colonna-Preti





2008.STI.001-007 Avant le traitement.

2008. STI.001 Après le traitement.



2008. STI.002 Après le traitement.



2008. STI.003 Après le traitement.



2008. STI.004 Après le traitement.



2008. STI.007 Après le traitement.

# 5. RÉFLEXIONS SUR LA PRÉSENCE DE PIGEONS

Nous constatons depuis plusieurs années les altérations provoquées par les fientes de pigeons présents au Ramesseum. Cette année nous nous apercevons que la quantité d'oiseaux est bien plus élevée et que les accumulations de fientes sont un réel problème pour le temple d'autant plus que la restauration des colonnes de la salle hypostyle s'est achevée en 2007, après plus de dix années de travail.

Les pigeons se posent sur toutes les surfaces pouvant les accueillir, qu'il s'agisse des chapiteaux des colonnes, des corniches, des espaces entre les blocs des murs ou dans toute anfractuosité assez grande pour les abriter. Leur position change en fonction de la journée car ils recherchent l'ombre.

Au niveau de la salle hypostyle, les fientes s'accumulent essentiellement sur les bases des colonnes, sur le sol, sur les architraves, les abaques et les chapiteaux des colonnes. Outre le fait qu'elles constituent une altération esthétique, les fientes contiennent de l'acide urique qui provoque la corrosion de la pierre.

Pour le moment, la solution qui a été trouvée est de protéger le sol et les bases des colonnes de la salle hypostyle avec une couche de sable, cependant les surfaces en hauteur restent à la merci des oiseaux.

Devant ce grave problème, le directeur de la mission nous a demandé de nous informer sur des systèmes « anti-pigeon ». Nous sommes alors entrés en contact avec l'entreprise française Pigeon Propre qui nous a offert plusieurs solutions :

- 1. Les picots : système à pics collés à l'aide d'une résine siliconée.
- 2. L'électro-répulsion : système composé de barrettes dans lesquelles circulent des impulsions électriques créant une décharge désagréable ainsi qu'un champ électromagnétique.
- 3. Les fils tendus : fil métallique qui est fixé à deux poteaux avec un ressort intermédiaire qui permet de maintenir le fil bien tendu.

Tous ces systèmes offrent des désavantages : les perturbations esthétiques, l'application de résines ou la réalisation de trous dans la pierre, le problème d'alimentation électrique. Sur ce dernier point, Pigeon Propre nous a proposé un système de panneaux solaires permettant à un circuit de fonctionner en toute indépendance.

Il nous est également venu à l'esprit toutes sortes d'alternatives pour éloigner les pigeons : l'introduction d'un couple d'oiseaux prédateurs, un effaroucheur sonore qui émettrait le cri des ces oiseaux prédateurs, un appât alimentaire loin du Ramesseum, des graines anticonceptives, une capture afin de les déplacer... ou simplement la suppression. Il est facile d'imaginer les difficultés pour appliquer ces alternatives et leurs inconvénients.

Force est de constater que le problème des pigeons ne concerne pas que le Ramesseum, le temple de Ramsès III est également envahi, peut-être même d'avantage. Nous pensons qu'il s'agit d'un problème qui dépasse notre secteur et nos compétences et pour lequel il nous semble important de trouver une solution en accord avec les autorités égyptiennes, commune aux monuments concernés et de longue durée. Cela demande une étude des causes, de l'environnement, des espèces animales présentes et des conséquences que cela aurait pour les monuments, l'environnement et pour la population locale.



Pigeons sur l'architrave des piliers osiriaques du Ramesseum, à première heure du matin



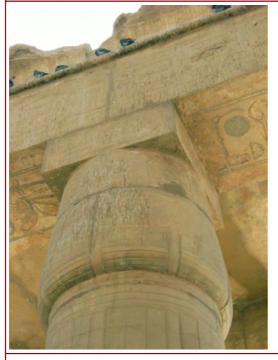
Pigeons sur les blocs de pierre de la salle hypostyle du Ramesseum



Pigeons sur les chapiteaux des colonnes de la salle hypostyle du Ramesseum



Fientes d'oiseaux sur les bases des colonnes de la salle hypostyle du Ramesseum



Fientes d'oiseaux sur les architraves, abaques et chapiteaux de la salle hypostyle du Ramesseum



Fientes d'oiseaux sur les fûts des colonnes de la salle hypostyle du Ramesseum

# 6. CONCLUSION

Le présent rapport résume le travail théorique et pratique de conservation et restauration réalisé pendant la campagne 2008 au Ramesseum. Cette année, l'équipe de trois restaurateurs a travaillé sur trois fronts en parallèle : la conservation de l'architecture en terre, la documentation de l'état de conservation du premier pylône et la restauration des objets provenant des fouilles. La collaboration de Mohamed Saad a été d'une grande aide car nous avons pu avancer plus rapidement dans le travail et car il nous a permis d'établir un dialogue plus aisé avec les restaurateurs égyptiens.

En ce qui concerne l'architecture en terre crue, nous sommes parvenus à compléter la documentation graphique de toutes les parties dégagées, ce qui a abouti à la réalisation de deux cartes : l'une représentant les éléments architecturaux conservés, les interventions réalisées dans le passé et les principales altérations, l'autre indiquant les interventions de restauration effectuées en 2008. Ce travail nous a permis de faire une série d'observations d'ordre technique sur les briques, les enduits et les badigeons que nous avons consigné dans ce rapport.

Le travail pratique a compris une série de tests de consolidation et de réadhésion d'enduits afin de déterminer les matériaux et les techniques à mettre en place pour les prochaines campagnes. Nous avons aussi eu le temps de réaliser des consolidations dans le secteur de l'école et des cuisines.

En ce qui concerne la documentation de l'état de conservation du premier pylône, nous avons dû avant tout procéder à l'identification des blocs, tâche moins évidente de ce qu'il ne semblait. Nous avons ensuite relevé et défini les altérations qui affectent les blocs, ce qui a permis l'élaboration d'une fiche technique de conservation. Nous avons complété les fiches des 16 blocs de la première assise du môle sud. Enfin, nous avons élaboré une carte d'altération avec une vue générale du môle sud dans le but de comprendre les mécanismes de dégradation affectant l'ensemble du pylône.

La restauration des objets de fouille nous a permis de toucher à différents matériaux : à la céramique (vase glaçuré), à la terre crue (moule d'orfèvre), à la pierre (vases canopes en calcaire et blocs d'architecture en grès) et au cartonnage. Nous avons également participé à la création du formulaire « Restauration » pour la nouvelle base de données du *Système d'Information Géographique du Ramesseum*. Les fiches de restauration que nous avons élaborées pour ces objets s'adaptent donc au formulaire.

Suite aux observations sur les altérations causées par les fientes des nombreux pigeons et aux informations reçues sur les systèmes anti-pigeon, nous nous sommes rendu compte que ce problème dépasse nos compétences. Nous espérons que nos réflexions puissent sensibiliser les autorités égyptiennes sur l'importance de trouver une solution de longue durée et pour l'ensemble des sites affectés. Si cette solution n'est pas trouvée rapidement, nous risquons de voir compromis le travail de restauration de ces 10 dernières années.

Pour ce qui est de la campagne de 2009, nous prévoyons de commencer par l'évaluation des tests de consolidation de l'architecture en terre afin d'organiser le travail avec l'équipe de restaurateurs égyptiens et préparer les matériaux nécessaires. Nous souhaitons aussi poursuivre la documentation cartographique de l'architecture en terre des nouvelles zones dégagées. Nous voulons rappeler que le confortement des voûtes est un domaine duquel nous ne nous occuperons pas et qui reste à résoudre.

La prochaine campagne sera aussi l'occasion de faire le premier contrôle de l'évolution des altérations des blocs du premier pylône. Nous comptons continuer les fiches techniques sur l'état de conservation, pour lesquelles nous espérons disposer d'une documentation photographique professionnelle ou, en cas échéant, d'échafaudages nous permettant de la réaliser nous-mêmes.

Quant aux fiches de restauration des objets de fouille, l'idéal serait de compléter la base de données *SIG* pendant notre mission en Egypte, en ayant accès à un ordinateur qui dispose du programme File Maker Pro et où soit installée la base de données.

Comme nous pouvons l'observer au terme de ce rapport, le travail de conservation et restauration de la campagne 2008 a été singulier dans la mesure où nous avons dû mettre en place le cadre théorique à suivre lors des prochaines campagnes. Nous pensons que la campagne 2009 sera plus productive quant aux consolidations des enduits et à la réalisation des fiches techniques.