

ÉCOLE DU LOUVRE

Lise Thiérion

# Les matériaux de la momification égyptienne : recettes de l'immortalité ?

ANNEXES : volume II

Mémoire de recherche  
(2<sup>de</sup> année de 2<sup>e</sup> cycle)  
en histoire de l'art et archéologie appliquées aux collections  
présenté sous la direction  
M<sup>me</sup> Hélène Guichard, conservateur du patrimoine au département des  
Antiquités égyptiennes du musée du Louvre

Membre du jury : M. Nicolas de Larquier

Janvier 2021

Le contenu de ce mémoire est publié sous la licence *Creative Commons*  
CC BY NC ND

# Sommaire

Sommaire.....	1
Avertissements .....	2
Momies de la base de données .....	4

# Avertissements

La base de données débute avec la momie n°02 car la fiche n°01 a été supprimée, tout comme les fiches n°08 et n°21, qui faisaient l'enregistrement de momies ne concernant pas directement le propos de ce travail de recherches. Le nombre total de momies enregistrées est de cinquante-six.

Quelques momies ne disposent malheureusement pas d'illustration : soit une image n'a pas pu être trouvée (comme pour la momie n°47 qui a été détruite), soit il s'agit de momies à l'état de squelette, dont les photographies ne sont pas diffusées sur les collections en lignes et les institutions n'ont pas répondu à ma demande d'accès.

Pour plus de lisibilité, la base de données fait également appel à un certain nombre d'abréviations listées ci-dessous :

- **Datation, dans l'ordre chronologique**

ME : Moyen Empire

DPI : Deuxième Période Intermédiaire

NE : Nouvel Empire

TPI : Troisième Période Intermédiaire

BE : Basse Epoque

PP : Période Ptolémaïque

Dyn : dynastie

- **Techniques d'analyses**

aADN : (*Ancient DNA*) ADN fossile.

ATR-IRTF : Réflectance totale atténuée (spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier).

CG : Chromatographie en phase gazeuse.

CG/SM : Chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse.

GC/MS-SIM : *Selective Ion Monitoring Gas Chromatography*.

Datation C14 : Datation par le carbone 14.

DRX : diffractométrie de rayons X.

FT-ICR-MS : Spectrométrie de masse à résonance cyclotronique ionique.

MEB : Microscope électronique à balayage.

MEB-EDS : Microscope électronique à balayage équipé d'un détecteur de rayons X « EDS » (à dispersion d'énergie).

Mesures de COV : Mesures des composés organiques volatils.

Py-CG : Pyrolyse-chromatographie en phase gazeuse.

Py-CG-SM : Pyrolyse-chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse.

Spectroscopie IR : Spectroscopie infrarouge.

TLC : (*Thin-layer chromatography*) Chromatographie sur couche mince.

XRF : Spectrométrie de fluorescence des rayons X.

- **Institutions**

C2RMF : Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France.

CCEC : Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences.

# Momies de la base de données



**Remarques complémentaires**

N° C2RMF66024.

Technique de l'enveloppe : polychromie, détrempe.

Historique : Fouilles d'Albert Gayet à Antinoë (1909) ; dépôt par le musée du Louvre au musée des beaux-arts et d'archéologie de Rennes en 1923.

Contexte campagne : Travaux de réaménagement des salles du musée : étude et restauration de cette momie qui n'était pas exposée.

**Bibliographie**

Rapport de laboratoire du C2RMF n°14628, 2008.

Rapport de laboratoire du C2RMF n°14628b, 2009.

Rapport de laboratoire du C2RMF n°16167, 2008.

Momie ptolémaïque				
Nom du défunt	Inconnu			
Lieu de conservation	Beaufort-en-Vallée (Fr), musée Joseph Denais			
N° d'inventaire	BF 3864-1			
Sexe	Féminin	Âge	Adolescent	15-17 ans
Etat	Complète	Bandelettée		
Lieu de découverte	Tounah el-Gebel			
Datation	Période Ptolémaïque			
Contexte de la campagne	Chantier des collections du musée			

<b>Examens</b>	Radiographie	2012
----------------	--------------	------

Examens effectués par C2RMF

Radiographies avant restauration : discontinuités anatomiques ; pied manquant.

<b>Analyses</b>	CG/SM	2012
	CG	2012
	Py-CG	2012

Analyses effectuées par C2RMF

Résine de pistachier (mastic)



© C2RMF / Anne Chauvet



© C2RMF

**Matériaux identifiés**

- Pin = *Pinus sp.*
- Pistacia lentiscus* (mastic)
- Cire d'abeille
- Graisse animale

**Remarques complémentaires**

N° C2RMF66642.

Historique : Fouilles Raymond Weill (1912) ; collection Emile Guimet ; don en 1913.

Contexte campagne : Projet de rénovation du musée lancé en 2001 et chantier des collections (récolement des dépôts de l'Etat) 2004-2011, donnent lieu à la restauration de deux momies du musée.

**Bibliographie**

Rapport de laboratoire du C2RMF n°23236d, 2011.  
Rapport de laboratoire du C2RMF n°23236e, 2011.  
Rapport de laboratoire du C2RMF n°23236f, 2011.  
Rapport de laboratoire du C2RMF n°23632, 2011.  
Rapport de laboratoire du C2RMF n°25120, 2012.  
Rapport de laboratoire du C2RMF n° 29353, 2012.

CADOT L. *et al.*, 2013, p. 58-64.



**Remarques complémentaires**

N° C2RMF70142.

Historique : Momie rapportée d'Égypte avec un couvercle de sarcophage par **F. Caillaud** lors de son premier voyage en Égypte, donnée au Muséum d'histoire naturelle en 1819. Dans la même vitrine jusqu'en 2004. Dans les années 1970, suite à la rénovation de la salle, la momie est placée dans un faux sarcophage construit pour l'occasion et présentée verticalement.

**Partiellement débandelettée au XIXe s.**

"Quelques cheveux en début de repousse sont visibles derrière l'oreille droite. Cet indice semblerait indiquer que le crâne ait été rasé peu de temps avant la mort de la femme ou peut-être au moment de l'embaumement. Aucun autre exemple connu n'autorise de mise en parallèle ou d'interprétation." [OCIM].

**Métal** = maintien du squelette

Contexte campagne : A partir de 2010, décision d'étudier et de restaurer la momie. Le muséum fait appel au C2RMF pour la restauration (infestation biologique).

**Bibliographie**

Rapport de laboratoire du C2RMF n°21408, 2010.

Rapport de laboratoire du C2RMF n°24219, 2011.

GUERIN M.-L. *et al.*, 2013, p. 12-20 [document n°26909 au C2RMF].

**Momie, cercueil et cartonnage**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Moulins (Fr), musée Anne-de-Beaujeu		
<b>N° d'inventaire</b>	4.2.1. A et B		
<b>Sexe</b>	Féminin	<b>Âge</b>	Inconnu ?
<b>Etat</b>	Complète	Bandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Akhmim		
<b>Datation</b>	Période Ptolémaïque, début du IVe s avant notre ère		
Contexte de la campagne	Campagne de restauration au C2RMF entre 2011 et 2013 afin de présenter les collections dans de nouvelles salles		

<b>Examens</b>	Loupe binoculaire	2012
	Analyses micrographiques	2011
	Radiographie	?
Examens effectués par	C2RMF	

Analyses du bois du cercueil : *Ficus sycomorus* et *Tamarix type tetragyna*. Rupture des connexions anatomiques au niveau du cou à une période moderne avec de la colle et de la bande moderne (retirée après restauration du C2RMF v. 2011-13).

<b>Analyses</b>	CG/SM	2012
	Py-CG-SM	2012
	Mesures de COV	2012
Analyses effectuées par	C2RMF	

Baume : ire d'abeille partiellement altérée ; matière grasse oxydée ; résine de *Pistacia* sp.

Mesures de COV : pas d'anomalies particulières.



© C2RMF / Anne Chauvet



© C2RMF /Gérard de Puniet

**Matériaux identifiés**

Cire d'abeille

Pistachier = *Pistacia* sp.

Figuier sycomore = *Ficus sycomorus*

Tamaris = *Tamarix type tetragyna*

Lin = *Linum usitatissimum*

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Remarques complémentaires**

N° C2RMF71095.

Historique : Collection Pierre-Antoine Marcellin Grand dit Grand Bey ou Grand Pacha, constituée entre 1868 et 1897. Acquisition par don en 1888.

**Bibliographie**

Rapport de laboratoire du C2RMF n°25281, 2011.  
Rapport de laboratoire du C2RMF n°24810, 2012.  
Rapport de laboratoire du C2RMF n°24867, 2012.  
Rapport d'intervention de conservation-restauration du C2RMF n°24954, 2012.  
Rapport de laboratoire du C2RMF n°26324 et du Laboratoire d'hygiène de la ville de Paris, 2012.  
Rapport de laboratoire du C2RMF n°25672, 2013.  
Rapport d'intervention de conservation-restauration du C2RMF n°27463, 2013.

TIMBART N., 2017, p. 729-730.

**Momie, sarcophage et cartonnage**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Moulins (Fr), musée Anne-de-Beaujeu		
<b>N° d'inventaire</b>	4.2.2. A et B		
<b>Sexe</b>	Féminin	<b>Âge</b>	Adulte ?
<b>Etat</b>	Complète	Partiellement débandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Inconnu		
<b>Datation</b>	TPI (22e dynastie, VIIe siècle avant notre ère).		
<b>Contexte de la campagne</b>	Campagne de restauration au C2RMF entre 2011 et 2013 afin de présenter les collections dans de nouvelles salles		

<b>Examens</b>	Loupe binoculaire	2011
	Analyses micrographiques	2011
	Radiographie	?
<b>Examens effectués par</b>	C2RMF	

Analyses du bois du cercueil; pour le **Ziziphus**, probablement de type *spina-christi*.

Beaucoup de connexions anatomiques manquantes.

<b>Analyses</b>	CG/SM	2012-13
	MEB-EDS	2012-13
	CG	2012-13
<b>Analyses effectuées par</b>	C2RMF	

Matière grasse d'origine animale (restes humains ou baume)□; résine naturelle oxydée (peut-être par chauffage de cette résine).

Analyse de composés minéraux de la poudre présente dans le thorax de la momie : natron, restes organiques (humains ?) et fibres (résidus de la bandelette ?).



© C2RMF /Anne Chauvet



© C2RMF

**Matériaux identifiés**

- Pinacées = Pinaceae**
- Natron**
- Figuier sycomore = Ficus sycomorus**
- Tamaris = Tamarix type tetragyna**
- Jujubier = Ziziphus sp.**

**Remarques complémentaires**

N° C2RMF71096.

Historique : Collection Cornil ; don entre 1896 et 1915.

**Bibliographie**

Rapport de laboratoire du C2RMF n°25281, 2011.

Rapport de laboratoire du C2RMF n°24811, 2012.

Rapport de laboratoire du C2RMF n°26324 et du Laboratoire d'hygiène de la ville de Paris, 2012.

Rapport de laboratoire du C2RMF n°24867, 2012.

Rapport d'intervention de conservation-restauration du C2RMF n°26883, 2012.

Rapport d'intervention de conservation-restauration du C2RMF n°25670, 2013. Rapport de laboratoire du C2RMF n° 25672, 2013. Rapport de laboratoire du C2RMF n°26757, 2013.

Rapport d'intervention de conservation-restauration du C2RMF n°29676, 2015. Rapport d'étude du C2RMF n°29884, 2015.

TIMBART N., 2017, p. 729-730.

**Momie de Ta-Iset**

<b>Nom du défunt</b>	Ta-Iset		
<b>Lieu de conservation</b>	Reuil-Malmaison (Fr), musée d'histoire locale		
<b>N° d'inventaire</b>	D08 101 O 8005/MRM 08-120-O		
<b>Sexe</b>	Féminin	<b>Âge</b>	Enfant 4-5 ans
<b>Etat</b>	Complète	Bandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Akhmim		
<b>Datation</b>	Période Ptolémaïque (vers 365-170 avant notre ère).		
Contexte de la campagne	Étude et restauration		

<b>Examens</b>	Loupe binoculaire	2014
	Radiographie	2014
	Scanographie	2014
Examens effectués par	C2RMF	

Pièces de cartonnage polychromes. Le scan révèle un certain désordre au niveau des articulations des genoux et "la disparition des rotules".  
Excérébrée, eviscérée.

<b>Analyses</b>	CG/SM	2014
	Py-CG-SM	2014
	CG	2014
	Mesures de COV	2014
Analyses effectuées par	C2RMF ; avec Laboratoire de la Ville de Paris pour COV.	

**Absence de cires, résines, matières grasses ou d'huiles siccatives.**  
Présence de marqueurs de composés de gomme naturelle : gomme d'*Acacia sp.* type *nilotica*, *nubica* ou *arabica*.



© C2RMF /Anne Chauvet



Fig.8



Fig.11

© C2RMF

**Matériaux identifiés**

- Acacia sp.
- Lin = *Linum usitatissimum*
- Plâtre

**Remarques complémentaires**

N° C2RMF72253.

Historique : Retrouvée dans les encombrants de la ville en 2000.

Momie accompagnée de cartonnages (plâtre, lin, enduit) ;  
texte : « Paroles à dire par Osiris dans (=à la tête) [des occidentaux), grand dieux maître d'Abydos, Ptah-Sokar-Osiris , qu'ils assurent la protection de Ta Iset née de Ker (ou Guer) Pa (ou Ker/Guer Tcha) et ... (...M ?...), justifiée ».

**Bibliographie**

Rapport de laboratoire du C2RMF n°28862, 2014.

Rapport de laboratoire du C2RMF n°28088 et du Laboratoire d'hygiène de la Ville de Paris, 2014.

Rapport de laboratoire du C2RMF n°29414, 2014.

Rapport d'intervention de conservation-restauration du C2RMF n°29771, 2014.

Synthèse du C2RMF n°26323.



**Remarques complémentaires**

N° C2RMF FZ24111.

Sarcophage (XVIIIe dynastie), cartonnages (époque ptolémaïque) et linceuls (époque romaine).

**Bibliographie**

Rapport de laboratoire du C2RMF n°24138, 2006.

Rapport de laboratoire du C2RMF n°21604, 2011.

Momie de Padiimenipet	
Nom du défunt	Padiimenipet (égyptien) ; Pétémenophis I (grec).
Lieu de conservation	Paris (Fr), musée du Louvre
N° d'inventaire	E 25491 (CM 1810)
Sexe	Masculin
Âge	Adulte
	21 ans
Etat	Complète
	Débandelettée
Lieu de découverte	Thèbes (TT 32), nécropole d'el-Khokha
Datation	Époque romaine, règne de Trajan
Contexte de la campagne	Recherche de bitume. Projet de mesures de COV de trois momies du Louvre (Neshor, Pacheri) en 2018

**Examens**

Examens effectués par /



**Analyses**

CG/SM  
Mesures de COV

2005 ?  
2018

Analyses effectuées par Jacques Connan ; C2RMF.

**Baume** : mélange de cire d'abeille, de **bitume de la Mer Morte**, d'extraits de plantes, de corps gras (dont certains d'origine animale), de poix et peut-être d'huile de conifère.

**COV** : 103 composés identifiés.



Photo personnelle



© Georges Poncet/1998

**Matériaux identifiés**

Cire d'abeille

Bitume

Conifères

Graisse animale

Dorure

### Remarques complémentaires

#### Éléments de son matériel funéraire :

- *Cercueil de Pétéménophis*, E 13048, bois de tamaris et chevilles en bronze (2.01 x 0.70 x 0.50m), Paris, musée du Louvre et sa *Planche, la déesse Nout sur fond de feuillage*, E 13016, bois de ficus (2.14 x 0.80 x 0.048m), Paris, musée du Louvre.
- *Linceul de Pétéménophis*, E 13882 (CM 365), toile de lin peint à la détrempe (2.30 x 1.12m), Paris, musée du Louvre.
- *Papyrus de Pétéménophis I*, BN 152, Livre I des Respirations (49.5 x 22.5 cm), Paris, BNF.
- *Couronne de Pétéménophis I*, E 13417, jonc et cuivre doré à la feuille (diamètre extérieur 33.5 cm), Paris, musée du Louvre.
- *Trois lamelles d'or représentant deux yeux et une langue*, CM 2738, 2739 et 2740 (yeux 2.7 x 4 – 3 x 3.7cm ; langue 4.3 x 3 cm) Paris, dépôt BNF.
- *Résille de Pétéménophis I*, E 13218, perles de faïences siliceuse (0.99 x 0.58m), Paris, musée du Louvre.

Biographie : Momie datée précisément grâce aux inscriptions de son cercueil : fils de Sôter et de Cléopâtra Candace, est né sous le règne de Trajan, Empereur romain, le 11 janvier 95 et est mort le 2 juin 116 de notre ère, c'est-à-dire à 21 ans, 4 mois et 22 jours.

Historique : la momie a été entièrement débandelettée du 30 novembre au 3 décembre 1823 dans le cabinet privé de

### Bibliographie

HERBIN F. R., 2002.

CONNAN J., 2005, p. 179 et suivantes.



## Remarques complémentaires

Biographie : Fils de Aa-Khnum ; frère de Nekht-ankh.  
(communément appelé "la tombe des deux frères").

Date d'acquisition : 1906.

## Bibliographie

BUCKLEY S. A., EVERSLED R. P., 2001.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

DAVID A. R., 1979.

CLARK K.A., 2006, tableau p. 208.

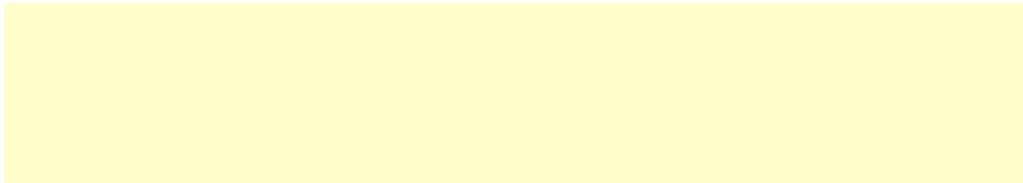
CLARK K.A., IKRAM S., EVERSLED R.P., 2016.

**Momie de femme adulte**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Edinbourg (RU), National museum of Scotland (NMS)		
<b>N° d'inventaire</b>	A.1909.527.1 B		
<b>Sexe</b>	Féminin	<b>Âge</b>	Adulte ±□20ans
<b>Etat</b>	Inconnu	Squelette	
<b>Lieu de découverte</b>	Thèbes, Qournah		
<b>Datation</b>	DPI (XVIIe dynastie, 1650-1550 avant notre ère).		
Contexte de la campagne	Étude de baumes		

**Examens**

Examens effectués par /



**Analyses**

Py-CG-SM	2001 ?
Datation C14	2016
GC/MS-SIM	2016
Analyses effectuées par	Buckley et Evershed, 2001. Clark et al., 2016.

Échantillon de baume sur tissus, tête du tibia droit : 1% de "poix" (goudron de conifère) ; 99% d'huile/graisse. Autre : Umbelliferae ?  
Graisse : animale (ruminant) ou humaine (clark, 2006, p. 95).  
Bitume : biomarqueurs **non détectés**.

**Matériaux identifiés**

- Conifères
- Graisse animale
- Huile végétale
- Apiaceae (ou Umbelliferae)
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### Remarques complémentaires

Site internet du musée :

*Skeletal remains of an unknown woman in her late teens or early twenties, probably a member of the royal family at Thebes, originally mummified and placed within a **rishi-style coffin of painted and gilded tamarisk wood**: Ancient Egyptian, Upper Egypt, Thebes, Dra Abu el-Naga North (Qurna), 2nd Intermediate period, 17th Dynasty, c. 1585 - 1545 BC.*

Excavator: Petrie, William Matthew Flinders, Professor Sir, 1853 - 1942.

### Bibliographie

BUCKLEY S. A., EVERSLED R. P., 2001.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

CLARK K.A., IKRAM S., EVERSLED R.P., 2016, *passim* et tableau p. 176.

CLARK K.A., 2006, p. 95 et 208.

Communication personnelle : Dr Margaret Maitland.

<https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/collection-search-results/skeleton/791413>

**Momie d'enfant**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Edimbourg (RU), National museum of Scotland (NMS)		
<b>N° d'inventaire</b>	A.1909.527.10 B		
<b>Sexe</b>	Féminin	<b>Âge</b>	Enfant 2-3 ans
<b>Etat</b>	Inconnu	Squelette	
<b>Lieu de découverte</b>	Thèbes, Qournah		
<b>Datation</b>	DPI (XVIIe dynastie, c.1585-1545 ANE)		
Contexte de la campagne	Étude de baumes		

**Examens**

Examens effectués par /

!/ \ Figuer sycomore et cèdre du Liban pour le cercueil.

**Analyses**

Py-CG-SM	2001 ?
GC/MS-SIM	2016
Datation C14	2016

Analyses effectuées par Buckley et Evershed, 2001. Clark et al., 2016.

**Baume** : Échantillon sur os et cartilages : 1% de poix (goudron de conifère) ; 82% d'huile/graisse ; 16% de "baume" indéterminé.

**Bitume** : biomarqueurs **non détectés**.

**Matériaux identifiés**

Conifères

Huile végétale

Graisse animale

Figuiers sycomore = *Ficus sycomorus*

Cèdre = *Cedrus sp.*

**Remarques complémentaires**

Dr Margaret Maitland : probably female (because adorned with earrings and girdle)

Site internet musée : "probably a member of the royal family at Thebes, originally mummified and placed within a coffin formed from planks of **sycamore-fig and cedar of Lebanon wood** and white-washed: Ancient Egyptian, Upper Egypt, Thebes, Dra Abu el-Naga North (Qurna)."

Excavator: Petrie, William Matthew Flinders, Professor Sir, 1853 - 1942.

**Bibliographie**

BUCKLEY S. A., EVERSLED R. P., 2001.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

CLARK K.A., 2006, tableau p. 208.

CLARK K.A., IKRAM S., EVERSLED R.P., 2016.

Communication personnelle : Dr Margaret Maitland.

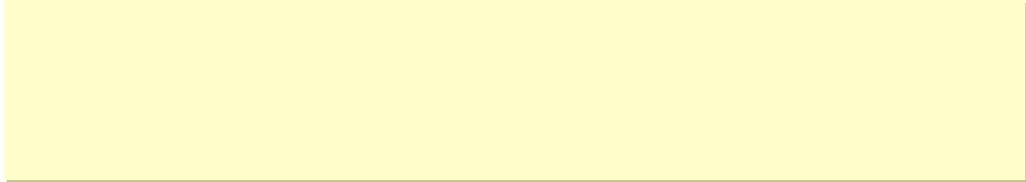
<https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/collection-search-results/skeleton/791416> Consulté le 21/12/20

**Tête d'enfant**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Liverpool (RU), National museums (LIV)		
<b>N° d'inventaire</b>	1976.159.267		
<b>Sexe</b>	Indéterminé	<b>Âge</b>	Enfant ?
<b>Etat</b>	Fragment	Indéterminé	
<b>Lieu de découverte</b>	Thèbes		
<b>Datation</b>	Période romaine (30 ANE - 395)		
Contexte de la campagne	Étude de baumes		

**Examens**

Examens effectués par /



**Analyses**

Py-CG-SM 1999 et 2001 ?

Analyses effectuées par Buckley et Evershed, 2001.

**Baume** : Échantillon de peau/baumes du fond du crâne : 2% résine de conifère ; 95% huiles/graisse ; 0.03% sucre/gomme ; 2% "baume".



© National Museums Liverpool (study)



© National Museums Liverpool (study)

**Matériaux identifiés**

- Conifères
- Gomme végétale
- Graisse animale
- Huile végétale
- Lin = *Linum usitatissimum*

**Remarques complémentaires**Historique :

Donated to Cheltenham College by the Cheltenham Philosophical Institution. Puis acheté au Cheltenham College, 1928.

Dimensions : 155 mm x 124 mm x 170 mm

Plâtre ?

Et cartonnage polychrome

Une ancienne étiquette de 1928 la plaçait au NE sous le règne de Ramsès II.

**Bibliographie**

BUCKLEY S. A., EVERSLED R. P., 2001.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

Document pdf/communication personnelle Ashley COOKE from Liverpool museums : Curator of Antiquities at National Museums Liverpool (World Museum).



**Remarques complémentaires**

Historique : Débandelettée en 1995.

**Bibliographie**

TAYLOR J. H., 1995.

BUCKLEY S. A., EVERSLED R. P., 2001.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

CLARK K.A., 2006, tableau p. 208.

CLARK K.A., IKRAM S., EVERSLED R.P., 2016.

<http://museums.bristol.gov.uk/narratives.php?irn=10516>

Consulté le 21/12/20

Momie de femme	
Nom du défunt	Inconnu
Lieu de conservation	Londres (RU), British museum (BM)
N° d'inventaire	EA74303
Sexe	Féminin
Âge	Adulte
État	Complète
	Débandelettée
Lieu de découverte	Thèbes ?
Datation	TPI (XXIe - XXVe dyn ou XXI-XXIIe)
Contexte de la campagne	Étude de baumes

**Examens**

Examens effectués par /

**Baume** : Échantillon de résine dans la cavité thoracique : 31% cire d'abeille ; 61% huile/graisse ; 6% de résine de conifère ; 1.5% "baume".

**Analyses**

Py-CG-SM 1998 et 2001?

Analyses effectuées par Buckley et Evershed, 2001. Serpico, White 1998 ?

2 échantillons :  
 Momie (BJ 60c) . Baume noir de la cavité thoracique en dessous de la 3e côte : poix/goudron de conifères.  
 Momie (BJ 60g). Baume noir, arrière du crâne sur cheveux couvrant os occipital : résine de *pistacia* chauffée.

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille
- Conifères
- Huile végétale
- Graisse animale
- Pistachier = *Pistacia sp.*

**Remarques complémentaires**

Seule momie complète acquise par le British museum depuis 1930, don du St Bartholomew's Hospital. Sans doute arrivée en Angleterre au XIXe siècle ; a été débandelettée à une date inconnue.

**Bibliographie**

BUCKLEY S. A., EVERSLED R. P., 2001.  
CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.  
TAYLOR J. H., 2014, p. 103-114.  
CLARK K.A., 2006, p. 27-28.

**Momie de Neskhons**

<b>Nom du défunt</b>	Neskhons		
<b>Lieu de conservation</b>	Bristol (RU), Bristol museum		
<b>N° d'inventaire</b>	H5062		
<b>Sexe</b>	Féminin	<b>Âge</b>	Adulte ?
<b>Etat</b>	Inconnu	Indéterminé	
<b>Lieu de découverte</b>	Thèbes		
<b>Datation</b>	TPI (XXII dynastie, 945-715 avant notre ère)		
Contexte de la campagne	Étude de baumes		

**Examens**

Examens effectués par /



**Analyses**

Py-CG-SM 2001 ?  
 Analyses effectuées par Buckley et Evershed, publication 2001.

**Baume** : Échantillon sur les bandelettes extérieures imbibées de résine du côté gauche du cou : 11% cire d'abeille ; 0.5% résine de conifère ; 82% huile végétale ; 4% résine triterpénique ; 0.9% "baume".

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille
- Conifères
- Huile végétale
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Remarques complémentaires**



**Bibliographie**

BUCKLEY S. A., EVERSHED R. P., 2001.  
CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.



**Remarques complémentaires**

Paedamun Impuwer (autre dénomination trouvée)

Dimensions : 275 mm x 410 mm x 1650 mm.

Biographie : Son frère Nehemsumontu et cercueils à Boulogne-sur-Mer (bois) et Grenoble (cartonnage).

Historique : Débandeletté en 1851 puis rebandeletté en 1976 (sauf tête si on se fie à la photo).

Précédente collection : James Burton.

Acquise en 1825 (par Burton ou par le musée ?)

**!/ \** Dans le tableau de Clark et al. 2016 n° d'inventaire LIV 1953.72 **est faux.**

**Bibliographie**

BUCKLEY S. A., EVERSLED R. P., 2001, p. 837-841.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

CLARK K.A., 2006, tableaux p. 136, 209, p. 229.

CLARK K.A., IKRAM S., EVERSLED R.P., 2016.

<https://www.liverpoolmuseums.org.uk/artifact/human-remains-mummy-of-padiamun> Consulté le 23/10/2020.

**Momie de femme**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Edimbourg (RU), National museum of Scotland (NMS)		
<b>N° d'inventaire</b>	A.1956.352		
<b>Sexe</b>	Féminin	<b>Âge</b>	Adulte ?
<b>Etat</b>	Inconnu	Indéterminé	
<b>Lieu de découverte</b>	Thèbes		
<b>Datation</b>	Époque romaine (c. 30 BC - 20 AD)		
Contexte de la campagne	Étude de baumes		

**Examens**

Examens effectués par /

Échantillon de baume sur fil de tissu sur cheville droite : 87% cire d'abeille ; 6% huile/graisse ; 6% résine de *pistacia* ; 0.4% "baume".  
Cire d'abeille : esters de cire bien conservés.

**Analyses**

Py-CG-SM	2001 ?
GC/MS-SIM	2016
Datation C14	2016

Analyses effectuées par Buckley et Evershed, 2001. Clark et al., 2016.

Recherche de bitume 2016 par GC/MS-SIM : biomarqueurs **détectés mais pas sur tous les échantillons** (sur une amulette du cou mais pas sur les bandelettes du côté droit du cou par exemple ; Clark, 2006, p. 209).  
**Bitume de la Mer Morte** (Clark, 2006, p. 229).



© National Museums Scotland



© National Museums Scotland

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille
- Pistachier = *Pistacia sp.*
- Huile végétale
- Graisse animale
- Bitume

**Remarques complémentaires**

Site internet du musée : "Mummified woman, wrapped in linen bandages coated with a thick layer of black resin embedded with stone, opaque glass and gilded amulets: Ancient Egyptian, Upper Egypt, Thebes, Sheikh Abd el-Qurna, excavated by A.H. Rhind in the tomb of Montsuef, Early Roman Period, c. 30 BC - 20 AD."

**Bibliographie**

BUCKLEY S. A., EVERSHED R. P., 2001.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

CLARK K.A., 2006, tableaux p. 122, 209 et 229.

CLARK K.A., IKRAM S., EVERSHED R.P., 2016.

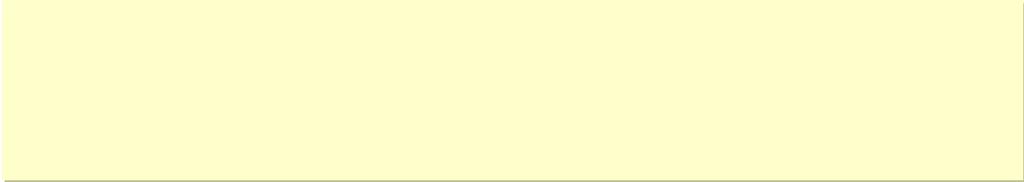
Communication personnelle : Dr Margaret Maitland.

<https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/collection-search-results/mummified-person/301598> Consulté le 21/12/20

Momie d'homme				
Nom du défunt	Inconnu			
Lieu de conservation	Edimbourg (RU), National museum of Scotland (NMS)			
N° d'inventaire	A.1911.210.1			
Sexe	Masculin	Âge	Adulte	?
Etat	Inconnu	Indéterminé		
Lieu de découverte	Hawara			
Datation	Époque romaine (80-120 de notre ère)			
Contexte de la campagne	Étude de baumes			

**Examens**

Examens effectués par /



**Analyses**

Py-CG-SM	2001 ?
GC/MS-SIM	2016
Datation C14	2016

Analyses effectuées par Buckley et Evershed, 2001. Clark et al., 2016.

Échantillon de baume sur bandelette extérieure au dessous de l'omoplate droite : 6% cire d'abeille ; 16 % résine de conifère ; 78% huile/graisse ; traces de "baume".  
 Recherche de bitume 2016 par GC/MS-SIM : biomarqueurs détectés. **Bitume de la Mer Morte** (Clark, 2006, p. 229).



© National Museums Scotland



© National Museums Scotland

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille
- Conifères
- Huile végétale
- Graisse animale
- Bitume

**Remarques complémentaires**

Site internet du musée : "Mummified adult male with wrappings arranged in lozenges, and a portrait-board fitted over the face, the feet have a cartonnage case: Ancient Egyptian, Middle Egypt, Hawara, excavated by Petrie, mid-Roman Period, late 1st to early 2nd century AD, 80 - 120 AD."

**Bibliographie**

BUCKLEY S. A., EVERSLED R. P., 2001.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

CLARK K.A., IKRAM S., EVERSLED R.P., 2016.

Communication personnelle : Dr Margaret Maitland.

<https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/collection-search-results/mummified-person/299949#> Consulté le 21/12/20

**Momie de femme**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Rouen (Fr), musée Flaubert et d'histoire de la médecine		
<b>N° d'inventaire</b>	997.2.351 DIV		
<b>Sexe</b>	Féminin	<b>Âge</b>	Adulte 22ans au -
<b>Etat</b>	Intermédiaire	Débandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Inconnu		
<b>Datation</b>	Période Ptolémaïque		
Contexte de la campagne	Volonté du musée de dater deux momies de leur collection, voir 997.2.350 DIV		

<b>Examens</b>	Scanographie	2012
----------------	--------------	------

Examens effectués par /

Rapports scanographie en PJ : excérération par voie transethmoïdale ; **2 ou 3 paquets canopes**. Préparation coulée à l'intérieur du tronc apparaît, à base de "globules graisseux" (2cm d'épaisseur) : trace d'une injection par le canal rachidien. **Aiguille métallique** probablement contemporaine le long du coté interne de la branche montante mandibulaire droite.

<b>Analyses</b>	CG/SM	2013
	Datation C14	2013

Analyses effectuées par C2RMF

Prélèvements des cheveux et du bois de la cuve du sarcophage et de son couvercle pour datation.  
 Échantillons de baume prélevés sur et près de la tête : présence d'un mélange cire d'abeille/résine de pin/huile.  
 C14 : début IIIe fin Ier siècle ANE (échantillon des cheveux).



© CHU Rouen



© CHU Rouen

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille
- Pin = Pinus sp.
- Huile végétale

**Remarques complémentaires**

N° C2RMF71435.

Momie dans son sarcophage. Sarcophage daté entre le XVIIe et mi-XVe siècle avant notre ère : début du Nouvel Empire.

Etat (précisions) : manque pouce main gauche et des orteils du pied gauche.

Historique : dans *La Normandie médicale*, 28e année, n°12, p. 283 du 15/06/1912, par M. Brunon, Achat par le musée en 1912.

Fiche d'inventaire : L 152 cm x 28 cm (aux épaules). Il reste des traces de tissus. Incision d'éviscération sur le flanc gauche (5.6 cm de largeur, 8.7 cm de hauteur, des dernières côtes jusqu'à la crête iliaque, d'après rapports scanographie). Cheveux roux.

**Bibliographie**

Rapport de laboratoire n°24439, 2013.

Fiche d'inventaire du Musée Flaubert : communication personnelle avec Mme Sophie Demoy, envoyée le 27/10/20.

**Asetirikhetes**

<b>Nom du défunt</b>	Asetirikhetes		
<b>Lieu de conservation</b>	Cracovie (Pologne), Musée archéologique		
<b>N° d'inventaire</b>	Inconnu		
<b>Sexe</b>	Féminin	<b>Âge</b>	Inconnu ?
<b>Etat</b>	Inconnu	Indéterminé	
<b>Lieu de découverte</b>	El-Gamhud		
<b>Datation</b>	Période Ptolémaïque		
Contexte de la campagne	Momie en mauvais état de conservation et nécessité de vider le sarcophage qui la contenait		

**Examens**

Examens effectués par /

Analyses cercueil, cartonnage; radios ; analyses sérologiques, ADN etc.

**Analyses**

Spectroscopie IR 1999

Analyses effectuées par Klys *et al.* (1999) ; Polish Academy of Arts and Sciences.

Résine présente sur échantillons : restes de poudre des vertèbres cervicales (cou) ; fragment de bandages prélevés de différentes parties de la momie ; fragment d'une substance inconnue trouvé sur l'abdomen ; fragments d'une substance inconnue trouvés sur la poitrine ; fragment de la masse provenant de la voûte crânienne. p. 95 et suivantes.

**Matériaux identifiés**

- Pin = *Pinus sp.*
- Copal
- Talc

**Remarques complémentaires**

Biographie : Prêtresse d'Isis, autrefois lu comme Iset-irihetes.

Historique : Excavations de la nécropole en 1907, fouillée par Tadeusz Smolenski.

Résine ***Pinus pinea*** ou ***Pinus pinaster*** SZYMANSKA p. 8.  
La présence de bitume n'a pas pu être confirmée (SZYMANSKA *et al.* p. 101).

**Bibliographie**

SZYMANSKA H. *et al.*, 2001.

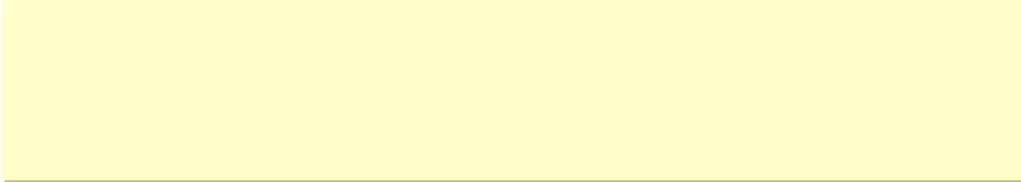
CLARK K.A., 2006, p. 28.

**Momie d'homme**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Edimbourg (RU), National museum of Scotland (NMS)		
<b>N° d'inventaire</b>	A.1911.210.2		
<b>Sexe</b>	Masculin	<b>Âge</b>	Adulte ?
<b>Etat</b>	Inconnu	Indéterminé	
<b>Lieu de découverte</b>	Hawara		
<b>Datation</b>	Époque romaine (milieu du 1er siècle de notre ère)		
Contexte de la campagne	Étude de baumes		

**Examens**

Examens effectués par /



**Analyses**

Py-CG-SM	2001 ?
Analyses effectuées par Buckley et Evershed, publication 2001.	

Échantillon baume base du pied gauche : 27% cire d'abeille ; 37% résine de conifère ; 35% huile/graisse ; 0.2% "baume".

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille
- Conifères
- Huile végétale
- Graisse animale

**Remarques complémentaires**

Site internet du musée : "Mummified man covered with exterior wrappings arranged in lozenges, the upper part showing the owner wearing a cloak and holding a garland: Ancient Egyptian, Middle Egypt, Hawara, early Roman Period, mid 1st century AD, possibly 41-54 AD."

Excavator: Petrie, William Matthew Flinders, Professor Sir, 1853 - 1942.

**Bibliographie**

BUCKLEY S. A., EVERSLED R. P., 2001.  
CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

Communication personnelle : Dr Margaret Maitland.  
<https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/collection-search-results/mummified-person/299950> Consulté le 22/10/20



**Remarques complémentaires**

Site internet du musée : "Mummified male child named Penhōrpabik, aged 3 years and 3 months, wrapped in fairly coarse linen with simple cross-over outer bands: Ancient Egyptian, Upper Egypt, Thebes, late Roman Period, c.175-200 AD."

Previous owner: Rhind, Alexander Henry, 1833 - 1863.

**Bibliographie**

BUCKLEY S. A., EVERSLED R. P., 2001.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

Communication personnelle : Dr Margaret Maitland.

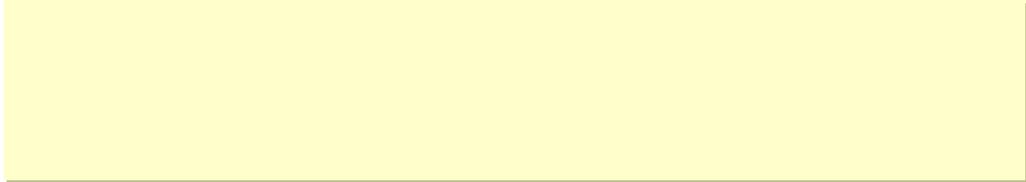
<https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/collection-search-results/mummified-person/301600#> Consulté le 22/12/20

**Momie d'enfant**

<b>Nom du défunt</b>	Petamūn		
<b>Lieu de conservation</b>	Edimbourg (RU), National museum of Scotland (NMS)		
<b>N° d'inventaire</b>	A.1956.357 C		
<b>Sexe</b>	Masculin	<b>Âge</b>	Adulte -de12mois
<b>Etat</b>	Inconnu	Débandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Thèbes		
<b>Datation</b>	Époque romaine (c. 175-200 de notre ère)		
Contexte de la campagne	Étude de baumes		

**Examens**

Examens effectués par /



**Analyses**

Py-CG-SM	2001 ?
Analyses effectuées par Buckley et Evershed, publication 2001.	

Echantillon baume de la cavité abdominale (région des reins) : 13% résine de conifère ; 87% huile/graisse ; 0.1% "baume".

**Matériaux identifiés**

- Conifères
- Huile végétale
- Graisse animale

**Remarques complémentaires**

**Attention** : dans *Univers végétal* (AUFRERE S. H, 2005), identifié comme un adulte masculin, alors que Buckley et Evershed 2001 comme enfant mâle.

Site internet du musée : "Unwrapped mummified male child named Petamūn aged no more than 12 months old, with the body in the extended position and an embalming wound on the left side: Ancient Egyptian, Upper Egypt, Thebes, late Roman Period, c.175-200 AD."

Previous owner: Rhind, Alexander Henry, 1833 - 1863.

**Bibliographie**

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.  
BUCKLEY S. A., EVERSHED R. P., 2001.

Communication personnelle : Dr Margaret Maitland.  
<https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/collection-search-results/mummified-person/301599> Consulté le 22/12/20



**Remarques complémentaires**

Biographie : Fille d'un portier d'Amon.

2 datations : style du sarcophage et datation carbone 14.

tableau p.219 dans Tchapla *et al.* 2004.

**Bibliographie**

TCHAPLA A. *et al.*, 2004, p. 217-234.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.



**Remarques complémentaires**

Biographie : Prêtre scribe du temple d'Amon.

**Bibliographie**

TCHAPLA A. *et al.*, 2004, p. 217-234.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.



**Remarques complémentaires**

Biographie : Chef des sacrificateurs du temple d'Amon.

2 datations : la seconde par carbone 14.

**Bibliographie**

TCHAPLA A. *et al.*, 2004, p. 217-234.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

**Momie de Lyon**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Lyon (Fr), Musée Guimet museum d'histoire naturelle		
<b>N° d'inventaire</b>	90001255		
<b>Sexe</b>	Indéterminé	<b>Âge</b>	Inconnu ?
<b>Etat</b>	Inconnu	Indéterminé	
<b>Lieu de découverte</b>	Thèbes ?		
<b>Datation</b>	Période Ptolémaïque à romaine (150 ANE-90 par C14)		
<b>Contexte de la campagne</b>	Études multidisciplinaires.		

**Examens**

Examens effectués par /

23 prélèvements. Huile de ricin ; huile végétale ? ; graisse animale ; tannins.  
Conclusion : corps gras avec graisse animale et huile de ricin, goudron ou résine de conifère, **tannins**.

**Analyses**

CG/SM	2004
-------	------

Analyses effectuées par Tchaplà et al. 2004 et 1999 ?

3 prélèvements. **Bitume de la mer Morte** ; cire d'abeille ? ; poix/goudron ? ; corps gras avec graisse animale ; autres composés (furanones, esters éthyliques d'acides gras. Conclusion : bitume, corps gras avec composante animale, parfums et arômes, alcool (vin ?), goudron de conifères.



© Musée des Confluences



© Musée des Confluences

**Matériaux identifiés**

- Ricin = *Ricinus communis***
- Huile végétale**
- Graisse animale**
- Bitume**
- Conifères**
- Alcool (vin ?)**
- Parfums et "arômes" divers**

### Remarques complémentaires

- Cire d'abeille : présente sur presque tous les échantillons (22) ;
- Résine de conifère ;
- **Huile de ricin (présent dans 17/22 échantillons) ;**
- Tannin végétal dont l'origine n'est pas déterminée ;
- Des composés non identifiés :
  - o Acides gras (hypothèses : graisse animale ? contamination par le corps momifié ? oxydations de certains matériaux ?)
  - o **Composés aromatiques** (acide cinnamique [acide organique] *"Substances related to cinnamic acid, in particular, enter into the compositions of many resinous secretions, and underlie their pharmacological properties or their use in perfumes. They are represented in other materials implemented in mummification practices, such as propolis, cinnamon (Cinnamomum zeylanicum bark), or cassia (Cinnamomum cassia bark)"*).
  - o Sucres (problème de lecture des échantillons avec les fibres de lin des bandages donc ont du prendre des échantillons a priori sans lin ; **hypothèses** : **tannin** végétal ? **miel** (comme composant à part entière du baume ou comme contaminant à partir d'une cire d'abeille non raffinée ?) **gomme** (mais pas assez d'échantillons de ref pour vérifier) ?)

### Bibliographie

- CONNAN J, DESSERT D., 1989 et 1991.
- TCHAPLA A. *et al.*, 2004, p. 217-234.
- CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.



**Remarques complémentaires**

**Bibliographie**

CONNAN J., DESSERT D., 1991.

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.



**Remarques complémentaires**



**Bibliographie**

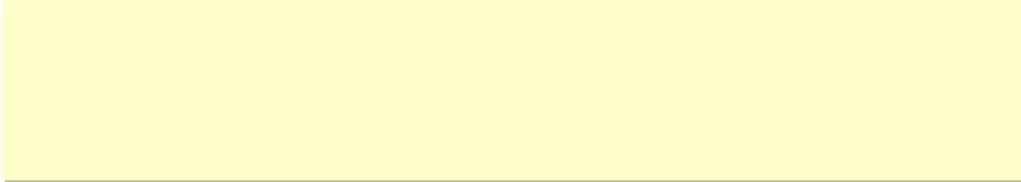
CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

**Djedoler / Djedher / Djehor / Djeho / Djhor**

<b>Nom du défunt</b>	Djedoler / Djedher / Djehor / Djeho / Djhor		
<b>Lieu de conservation</b>	Londres (RU), British museum (BM)		
<b>N° d'inventaire</b>	EA29776		
<b>Sexe</b>	Masculin	<b>Âge</b>	Adulte ?
<b>Etat</b>	Complète	Bandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Akhmim		
<b>Datation</b>	Période Ptolémaïque (200 ANE)		
Contexte de la campagne	Étude de baumes et recherche de bitume		

**Examens**

Examens effectués par /



**Analyses**

GC/MS-SIM	2016
Analyses effectuées par Clark et al. pour le bitume.	

Échantillon du corps. Recherche de bitume 2016 par GC/MS-SIM : échantillon de "résine" sur les bandelettes de l'épaule gauche ; biomarqueurs détectés. **Bitume de la Mer Morte** (Clark, 2006, p. 229).  
Baume : sans doute mixture de graisse et huile végétale.  
Cire d'abeille : esters de cire bien conservés.



©The Trustees of the British Museum



©The Trustees of the British Museum

**Matériaux identifiés**

- Bitume
- Huile végétale
- Graisse animale
- Conifères
- Cire d'abeille

**Remarques complémentaires**

Historique : Momie acquise en 1898.

Momie avec cartonnage et son cercueil.

La fiche du BM indique : excérébration.

**Bibliographie**

CONNAN J., 2005, p. 208 et suivantes.

CLARK K.A., 2006, p. 95, 98, 122, 176, p. 209, 229.

CLARK K.A., IKRAM S., EVERSLED R.P., 2016.

Momie de Merneith	
Nom du défunt	Merneith
Lieu de conservation	Pise (IT), Institute of Egyptology, University of Pisa
N° d'inventaire	?
Sexe	Féminin
Âge	Inconnu
Etat	Intermédiaire
Lieu de découverte	Saqqara, tombe du Prince Bakenrenef, vizir de Psammétique I
Datation	Basse Epoque (XXVIe dyn, c. 664-525 ANE).
Contexte de la campagne	Campagne de fouilles, étude de baume

**Examens**

Examens effectués par /

Etat de la momie : partie de la poitrine manquante, conséquence des pilleurs de tombes.

**Analyses**

CG/SM 2000 ?

Analyses effectuées par M. P. COLOMBINI, F. MODUGNO, F. SILVANO et M. ONOR

Ont également trouvé des terpinoides dégradés par un traitement thermique, ce qui indique l'emploi **d'huile fluide chaude**.

**Matériaux identifiés**

**Pistachier = *Pistacia sp.***

**Huile végétale**

**Cire d'abeille**

**Bitume**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Remarques complémentaires**

*In 1974 the Institute of Egyptology at the University of Pisa, under the direction of Edda Bresciani, began investigating Bakenrenef's tomb (L.24) in Saqqara, Egypt. Situated a few hundred metres southeast of one of the most famous monuments in the world-the step pyramid complex of the Third Dynasty pharaoh Zoser--the tomb is cut into the mountains of Saqqara facing the Memphis plain. The owner of this almost regal rock monument was Prince Bakenrenef, vizier to Psammetichus I (26th dynasty, 664-525 B.C.).*

*In 1996 important findings were derived from work carried out by the palaeopathology team at the University of Pisa directed by Prof. Gino Fornaciari in collaboration with the Egyptology team. The mummified remains of a female found in the northern shaft of Bakenrenef's tomb were studied.*

*Title and name of her father, 'the Director of Palaces, Uzahorresnet', and her mother's name, N(y)-s-it-s-R*

Contexte campagne : Campagne de fouilles, l'Organisation des Antiquités égyptiennes autorise le prélèvement d'un bloc de résine solide pour qu'il soit étudié en Italie, provenant de l'intérieur de la poitrine de Merneith.

**Bibliographie**

COLOMBINI *et al.*, 2000

CLARK K.A., 2006, p. 28-29.

ASENSI AMOROS M. V., DE VARTAVAN C., ARAKELYAN A., 2010, p. 191.

Tête de momie B1				
Nom du défunt	Inconnu			
Lieu de conservation	Lyon (Fr), CCEC			
N° d'inventaire	30000108			
Sexe	Indéterminé	Âge	Adulte	?
Etat	Fragment	Partiellement débandelettée		
Lieu de découverte	Thèbes			
Datation	XI-XXe dyn			
Contexte de la campagne	Recherches sur l'endocrâne			

Examens		
Radiographie		2012
Endoscopie		2012

Examens effectués par Annie Perraud

Endoscopie : baumes intracrâniens de couleur noire, ne brillent pas.

Analyses		
CG		2012

Analyses effectuées par Annie Perraud

Prélèvement tempe gauche d'un échantillon de baume avec inclusion de morceaux de bandelettes externes : mélanges de corps gras, constitués de graisse ou d'huile, d'origine animale ou végétale et de cire d'abeille.



© Annie Perraud



© Annie Perraud

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille
- Graisse animale
- Huile végétale

**Remarques complémentaires**

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Face totalement recouverte de textile, petit tampon au-dessus de l'oeil gauche (qui n'est pas du rembourrage). Au niveau de l'oreille droite, baumes de couleur noire. Tissus base du crâne et cou fortement imprégnés par les baumes.

Excérébration.

**Bibliographie**

PERRAUD A., 2012, p. 4-6 et p. 65-71.



**Remarques complémentaires**

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Individu "mature", **poils de barbe teints** (couleur orange, probablement du henné). Rasage rituel. Rares vestiges de textiles derrière les oreilles. Au niveau du *foramen magnum* (os occipital), accumulation d'une grande quantité de baumes de couleur noire.

Décapitation de la momie lors de la momification.  
Excérébration ; baumes intracrâniens.

**Bibliographie**

PERRAUD A., 2012, p. 7-9 et p. 65-71.



### Remarques complémentaires

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Vestiges de textiles sur le front, la pommette droite, oreille gauche. Toute la tête est recouverte de baumes brillants, de couleur noire.

Narine béante, la gauche est plus grosse est plus élargie (voie d'excération).

Traces de **dorures** sur les paupières, autour de la bouche, sur la joue gauche et aile droite du nez.

### Bibliographie

PERRAUD A., 2012, p. 12-13 et p. 65-71.



**Remarques complémentaires**

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Petit vestige textile sur os nasal. Baumes versés sur la face et les cheveux encadrant le visage et recouvrant les oreilles.

**Bibliographie**

PERRAUD A., 2012, p. 13-15 et p. 65-71.

Tête de momie B13				
Nom du défunt	Inconnu			
Lieu de conservation	Lyon (Fr), CCEC			
N° d'inventaire	30000116			
Sexe	Indéterminé	Âge	Adulte	?
Etat	Fragment	Partiellement débandelettée		
Lieu de découverte	Thèbes			
Datation	XI-XXe dyn			
Contexte de la campagne	Recherches sur l'endocrâne			

Examens	Date
Radiographie	2012
Panoramique dentaire	2012
Endoscopie	2012
Examens effectués par	Annie Perraud

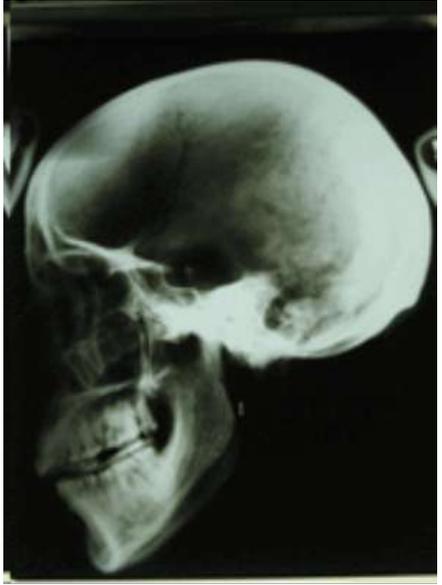
Endoscopie : l'examen retour un matériaux noir non brillant, accumulé au fond de l'occipital. Vestiges de méninges.

Analyses	Date
CG	2012
Analyses effectuées par	Annie Perraud

Prélèvement d'un échantillon de baume sur le bord interne du trou occipital (dans l'endocrâne) : corps gras ; huile ou graisse d'origine animale ; cire d'abeille (propolis ?) ; résine diterpénique (résine de Conifères, famille des *Pinaceae*, type colophane).



© Annie Perraud



© Annie Perraud

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille
- Graisse animale
- Huile végétale
- Pinacées = Pinaceae
- Dorure

### Remarques complémentaires

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Sexe masculin probable. Vestiges de **dorures** sur les yeux, le front et la bouche.

Textiles en couche mince recouvrent la partie postérieure du crâne (vestiges d'un linceul ?).

Baumes recouvrent les condyles occipitaux, ainsi que la base du crâne.

Excérébration faite par le *foramen magnum*. Baumes versés dans l'endocrâne et ayant colonisé la base du crâne. **Il peut s'agir de produits différents, du fait du caractère brillant à l'extérieur du crâne et non brillant dans l'endocrâne.**

### Bibliographie

PERRAUD A., 2012, p. 17-18 et p. 65-71.



**Remarques complémentaires**

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Peau recouverte de baumes noirs, luisants, visibles sur la tempe droite. Baumes versés sur la tête, à l'intérieur de la bouche et en faible quantité dans l'endocrâne. Orbites comblés par des tampons de bourrage. Menton recouvert de bandes croisés ; oreille droite recouverte par des textiles. Textiles conservés sur plusieurs épaisseurs à la partie postérieure de la tête, en couche fine sur la face.

Excérébration avec rembourrage du crâne de bandes textiles. Le poids de la tête permet d'émettre l'hypothèse du versement de baumes, après excérébration.

"Epoque ptolémaïque" écrit sur le côté du crâne.

**Bibliographie**

PERRAUD A., 2012, p. 24-26 et p. 65-71.

Tête de momie B26				
Nom du défunt	Inconnu			
Lieu de conservation	Lyon (Fr), CCEC			
N° d'inventaire	30000129			
Sexe	Indéterminé	Âge	Adulte	?
Etat	Fragment	Débandelettée		
Lieu de découverte	Thèbes			
Datation	XI-XXe dyn			
Contexte de la campagne	Recherches sur l'endocrâne			

Examens		
	Radiographie	2012
	Panoramique dentaire	2012
	Endoscopie	2012
Examens effectués par	Annie Perraud	

Endoscopie : baumes versés en couche mince ; excérébration.

Analyses		
	CG	2012
Analyses effectuées par	Annie Perraud	

Prélèvement d'un échantillon de baume sur les cheveux à la périphérie du trou occipital (les baumes intracrâniens ne pouvant pas être prélevés ; trop d'adhérence à la paroi occipitale) : résine diterpénique (résine de Conifères, famille des *Pinaceae*, type colophane) ; résine triterpénique (groupe amyrynes) ; corps gras, graisse ou huile.



© Annie Perraud



© Annie Perraud

**Matériaux identifiés**

- Pinacées = Pinaceae
- Graisse animale
- Huile végétale
- Dorure

**Remarques complémentaires**

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Perte de substance sur la partie médiane du visage, dents probablement cassées lors du traumatisme de la face.

De longues mèches paraissent **teintes** au henné (?) ; cheveux englués par les baumes.

Vestiges de **dorures** sur le menton, front et tempe droite.

La tête a été sectionnée au-dessous de l'atlas.

Toute la tête a été traitée par application de baumes.

**Bibliographie**

PERRAUD A., 2012, p. 30-32 et p. 65-71.



**Remarques complémentaires**

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : La tête a un poids important, dû au versement des baumes en grande quantité dans l'endocrâne. Perte de substance : coup porté sur le crâne entraînant la mort du sujet. Excérébration par l'ouverture causée par le fracas occipito-pariétal.

Baumes de couleur noire brillante ont été versés directement par la plaie béante du crâne : des bulles se sont constitués lors du versement et du refroidissement des baumes. Versés sur la face.

L'emplacement des yeux est marqué par deux orifices, qui ont été pratiqués dans les textiles recouvrant.

La tête a été sectionnée au ras du menton, par deux coups de scies différents.

3 prélèvements.

**Bibliographie**

PERRAUD A., 2012, p. 35-37 et p. 65-71.



**Remarques complémentaires**

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Poids important de la tête : grande quantité de baumes utilisés sur la partie postérieure du crâne.

Traumatisme post-mortem.

Masse intracrânienne volumineuse et mobile de teinte brunâtre : le cerveau.

Oeil gauche partiellement recouvert d'une **pastille dorée** (2cm de diamètre), fendue en son centre.

Traces de **dorures** sur la langue, les yeux, le front, la bouche, la joue et la tempe gauche. L'atlas en comporte également des traces ; il est aussi couvert de baumes, posant la question de la **décapitation lors de la momification**.

Baumes noirs et brillants.

**Bibliographie**

PERRAUD A., 2012, p. 35-37 et p. 65-71.

**Tête de momie B33**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Lyon (Fr), CCEC		
<b>N° d'inventaire</b>	30000136		
<b>Sexe</b>	Féminin ?	<b>Âge</b>	Adulte ?
<b>Etat</b>	Fragment	Partiellement débandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Thèbes		
<b>Datation</b>	XI-XXe dyn		
<b>Contexte de la campagne</b>	Recherches sur l'endocrâne		

<b>Examens</b>	Radiographie	2012
----------------	--------------	------

Examens effectués par Annie Perraud

<b>Analyses</b>	CG	2012
-----------------	----	------

Analyses effectuées par Annie Perraud

Prélèvement d'un échantillon de baume a été prélevé dans l'endocrâne : corps gras, graisse ou huile ; cire (probablement d'abeille) ; matériau inorganique contenant des **oxydes de fer (argile ?)**.



© Annie Perraud



© Annie Perraud

**Matériaux identifiés**

- Graisse animale
- Huile végétale
- Cire d'abeille
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Remarques complémentaires**

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Tête assez lourde.

Excérébration réalisée.

**Baumes différents** : intracrâniens (non brillants) et au niveau de la mandibule (brillants).

**Bibliographie**

PERRAUD A., 2012, p. 39-41 et p. 65-71.

Tête de momie B35	
Nom du défunt	Inconnu
Lieu de conservation	Lyon (Fr), CCEC
N° d'inventaire	30000138
Sexe	Masculin ?
Âge	Adulte
Etat	Fragment
	Partiellement débandelettée
Lieu de découverte	Gournah
Datation	Période Ptolémaïque
Contexte de la campagne	Recherches sur l'endocrâne

Examens	Date
Radiographie	2012
Panoramique dentaire	2012
Endoscopie	2012
Examens effectués par	Annie Perraud

Endoscopie : baumes noirs formant une masse non plane, brillant sous la lumière de l'endoscope. D'autres parties de l'endocrâne sont recouvertes de baumes rougeâtres et translucides, brillant également. Vestiges cérébraux.

Analyses	Date
CG	2012
Analyses effectuées par	Annie Perraud

Prélèvement d'un échantillon de baumes de l'angle mandibulaire gauche, sur la face interne : corps gras, graisse ou huile ; cire (probablement d'abeille).



© Annie Perraud



© Annie Perraud

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille
- Graisse animale
- Huile végétale

**Remarques complémentaires**

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Excérébration réalisée.

Poids important de la tête, recouverte et imprégnée de baumes. Baumes : intracrâniens et usage externe.

L'extrémité du nez a disparu, la cloison nasale est conservée, la fosse nasale droite est plus grosse (voie d'excérébration ?).

Tête découpée, l'axis sciée.

Voir aussi **tête B42**.

**Bibliographie**

PERRAUD A., 2012, p. 42-44 et p. 65-71.



### Remarques complémentaires

Centre de Conservation et d'Etude des Collections, collection du Musée des Confluences, département d'ostéologie.

Description : Tête lourde. **Poils blonds** de barbe conservés.

Baumes de couleur noire. Versés dans la cavité buccale, sur la langue.

Baumes noirs et brillants en usage externe.

--> Utilisation massive et par rapport à la datation, paraît correspondre (pour l'auteur de l'étude) à celle de la Basse Epoque XXVIe dyn à époque ptolémaïque. Ces baumes présentent une grande similitude avec ceux de la **tête B35**, de datation plus récente (époque ptolémaïque). Le site de prélèvement est identique : il s'agit donc d'un traitement identique.

Vestige d'un **cartonnage polychrome** (13 cm x 4.2 cm) sur la partie pariétale du crâne. Le cartonnage est de très faible épaisseur, il semble appliqué directement sur les "textiles de couverture" (linceul ?).

### Bibliographie

PERRAUD A., 2012, p. 47-49 et p. 65-71.



### Remarques complémentaires

cf. Débat *cinnamon* : cannelle ou muscade.

27/07/1827 : DAE, décision de déposer les restes de momies égyptiennes dans un trou dans le gazon vis-à-vis de Saint Germain l'Auxerrois (conseil de recouvrir de chaux vive).

28/07/1827 : Académie de Médecine, constitution d'une commission de la section pharmacie pour analyse des substances remises par **Champollion le Jeune et retirées des collections du musée Charles X.**

Juillet 1827. Portions envoyées à la section pharmacie et examinées par la commission : une extrémité inférieure, diverses parties d'intestins embaumés, des débris de crâne, une matière d'apparence gommo-résineuse qui était contenue dans la cavité de la bouche. Une substance blanche et brillante se trouve déposée sous les bandelettes de la jambe.

10 novembre 1827 : séance de l'Académie de Médecine de Paris (dans le *Journal de Pharmacie...*, t. XIII)

1828, *Journal de Pharmacie ...*, Bonastre : une matière cristalline blanche, brillante, nacrée, douce au touché, fusible à 59 degrés centigrades etc. Présente les caractères chimique de l'acide margarique humaine. "*Cette matière recouvrait entièrement la jambe d'une momie*".

### Bibliographie

VIREY J.-J. (secrétaire), 1827, p. 606-609.

*Revue médicale française et étrangère et Journal de clinique de l'Hôtel-Dieu, de la Charité et des Grands Hôpitaux de Paris*, t. 3, Gabon, Paris, 1827, p. 355.

BONASTRE, 1828, p. 430 et suivantes.

BOUDET *et al.*, 1833, p. 46-62.

**Momie de Turin**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Turin (IT), musée égyptien.		
<b>N° d'inventaire</b>	S. 293 (RCGE 16550)		
<b>Sexe</b>	Masculin	<b>Âge</b>	Adulte ±30 ans
<b>Etat</b>	Complète	Partiellement débandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Gebelein ?		
<b>Datation</b>	Prédynastique (Nagada IA-IIB, c. 3700-3500 ANE)		
<b>Contexte de la campagne</b>	Collecte des échantillons <i>in situ</i> en mai 2014		

<b>Examens</b>	Analyses microscopiques	2018
Examens effectués par	Jones et al.	

Analyses microscopiques de 2 échantillons de textiles provenant du torse.  
**C14** : 2 échantillons textiles, même zone des bandelettes sur le corps et panier à proximité du corps. Analyses **ADN**.

<b>Analyses</b>	Mesures de COV	2018
	CG/SM	2018
	Py-CG-SM	2018
Analyses effectuées par	Jones et al.	

**Analyses chimiques**: 3 échantillons de textiles de lin du torse, poignet droit et le panier. Milieu droit du torse = huile végétale/graisse animale 96% ; extrait de plante aromatique 3% ; sucre/gomme 0.5 % ; résine de conifère (trace). Poignet droit : huile végétale/graisse animale 97% ; extrait de plante aromatique 2% ; sucre/gomme (trace) ; résine de conifère 0.5%.



Image de l'article

**Matériaux identifiés**

**Lin = *Linum usitatissimum***

**Huile végétale**

**Graisse animale**

**Gomme végétale**

**Conifères**

**Parfums et "arômes" divers**

**Remarques complémentaires**

Historique : Achetée par Ernesto Schiaparelli au début de l'année 1901, avec une collection d'objet "préhistoriques".

Mesure de COV par désorption thermique séquentielle couplée à une chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse ; traduction de TD-GC-MS "*sequential thermal desorption-gaz chromatography-mass spectrometry*".

Les produits majoritaires dans les 3 échantillons sont des huiles végétales et des graisses animales (oxydées).

**Résine chauffée.**

Tissus imprégnés de baume et ensuite collés au corps de la momie.

Pas de pétrole.

Propriétés antibactériennes.

--> Un antécédent clair de la momification "classique" pharaonique.

**Bibliographie**

JONES J. *et al.*, 2018, p. 191-200.

## Momie d'enfant

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Tartu (EST), University of Tartu Art Museum		
<b>N° d'inventaire</b>	KMM A 64		
<b>Sexe</b>	Masculin	<b>Âge</b>	Enfant 11-15 ans
<b>Etat</b>	Complète	Débandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Memphis, Louxor, Fayoum ?		
<b>Datation</b>	Période Ptolémaïque (fin 5e s -1e moitié 2e siècle ANE)		
<b>Contexte de la campagne</b>	Enquête interdisciplinaire		

<b>Examens</b>	Tomodensitométrie	2020
<b>Examens effectués par</b>	Oras <i>et al.</i>	

<b>Analyses</b>	Datation C14	2020
	aDNA	2020
	ATR-IRTF	2020
	CG/SM	2020
	FT-ICR-MS	2020
<b>Analyses effectuées par</b>	Oras <i>et al.</i>	

**+ Analyse dispersive en énergie.** 34 prélèvements pour cette étude pour les 2 momies (cf. KMM A 63). Détails voir article Table 4 : 'substances d'embaumement' et 'matériaux imprégnant les textiles'.

**Coumarine**, pourrait être relié au galbanum.



Photo de l'article

Table 4. Materials used for the embalming of the mummies<sup>a</sup>.

Material	Older mummy (OM) KMM A 64	Younger mummy (YM) KMM A 63
Embalming substances	<b>On the body:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>resinous substances (mainly diterpenoids, low molecular weight compounds)</li> <li>polysaccharides (mainly dextrin)</li> <li>aromatic compounds (e.g. phenolic acids, butyric acid, succinic acid)</li> <li>ceramides</li> <li>inorganic compounds (silicates)</li> <li>carbohydrates (fructo)</li> <li>compounds containing sulphur, halogens, phosphorus, arsenic, iron</li> <li>inorganic compounds (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, CaCO<sub>3</sub>, Fe-containing compounds and silicates)</li> </ul>	<b>On the body:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>resinous substances (Piceaceae resin?)</li> <li>ceramides</li> <li>aromatic compounds (e.g. phenolic acids, butyric acid)</li> <li>proteins (mainly)</li> <li>inorganic compounds (silicates)</li> </ul>
	<b>Inside the abdominal cavity:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>resinous substances (diterpenoids, Piceaceae resin?), terpenoids (mainly)</li> <li>ceramides</li> <li>aromatic compounds (e.g. phenolic acids, butyric acid)</li> <li>cholesterol</li> <li>inorganic compounds (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaCl), slight traces of silicates and CaCO<sub>3</sub></li> </ul>	<b>Black residue from face:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>carbohydrates (glucose, fructose, sucrose)</li> <li>inorganic compounds (silicates, CaCO<sub>3</sub>, arsenic sulphate)</li> </ul>
Textile impregnation materials	<b>On the body:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>wax</li> <li>resinous substances (?)</li> <li>inorganic compounds (CaCO<sub>3</sub>, silicates and some sulphates)</li> </ul>	<b>On the fragment:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat (?)</li> <li>resinous substances (Piceaceae resin?)</li> <li>proteins (mainly)</li> <li>inorganic compounds (Fe-containing silicates (iron ochre?), sulphates, carbonates, phosphates, Cl-containing compounds)</li> </ul>
	<b>Inside the abdominal cavity:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>inorganic compounds (?)</li> <li>resinous substances (?)</li> <li>inorganic compounds (carbonates, silicates)</li> </ul>	<b>On the body:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>wax</li> <li>resinous substances (Piceaceae resin?)</li> <li>aromatic compounds (e.g. phenolic acids, butyric acid)</li> <li>ceramides</li> </ul>

Tableau des substances

### Matériaux identifiés

- Huile végétale
- Graisse animale
- Pinacées = Pinaceae
- Gomme végétale
- Parfums et "arômes" divers
- Coumarine
- Pistacia lentiscus (mastic)
- Cire d'abeille
- Carotènes
- Poix/'huile' minérale = Bitume ?

### Remarques complémentaires

Historique : Apportée en Estonie par le lettré **Otto Friedrich von Richter**, qui a voyagé en Egypte au XIXe siècle. Il voyage en Nubie et en Egypte avec Sven Friedrich Lidman ; suite à la situation politique ils quittent l'Egypte en 1815 mais von Richter continue de voyager, seul, dans plusieurs parties d'Asie Mineure desquelles il envoie sa collection d'antiquités. Il meurt l'été 1816 à Smyrna, actuelle Turquie. Sa collection est donnée en 1819 à l'Université de Tartu, avec plus de 120 objets égyptiens, comprenant deux momies humaines et deux momies animales votives.

Les momies ont été transportées au 'théâtre anatomique' de l'université en 1862 où elles sont mesurées, autopsiées et brièvement décrites.

KMM A 64 probablement débandelettée pendant la 1e décennie du 20e siècle.

Description : incision d'éviscération côté gauche, amulettes, papyri ptolémaïques. Organes momifiés en quatre paquets. Allongée. Couleur noire.

Les observations suggèrent qu'à un certain moment la momie était placée en position verticale (armoire à momie, placée dans l'espace domestique ?) ; le haut du corps n'était pas enveloppé de manière aussi serrée que le haut.

Voir aussi KMM A 63.

### Bibliographie

ORAS E. *et al.*, 2020 (article en Open Access).

## Momie d'enfant

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Tartu (EST), University of Tartu Art Museum		
<b>N° d'inventaire</b>	KMM A 63		
<b>Sexe</b>	Masculin	<b>Âge</b>	Enfant 2-4 ans
<b>Etat</b>	Complète	Débandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Memphis, Louxor, Fayoum ?		
<b>Datation</b>	Période Ptolémaïque (mi-4e-mi-1e siècle ANE)		
<b>Contexte de la campagne</b>	Enquête interdisciplinaire		

<b>Examens</b>	Tomodensitométrie	2020
<b>Examens effectués par</b>	Oras <i>et al.</i>	

<b>Analyses</b>	Datation C14	2020
	aDNA	2020
	ATR-IRTF	2020
	CG/SM	2020
	FT-ICR-MS	2020
<b>Analyses effectuées par</b>	Oras <i>et al.</i>	

**+ Analyse dispersive en énergie.** 34 prélèvements pour cette étude pour les 2 momies (cf. KMM A 63). Détails voir article Table 4 : 'substances d'embaumement' et 'matériaux imprégnant les textiles'.

*Pinaceae* (résine) ? Gomme arabique ?



Image de l'article

Table 4. Materials used for the embalming of the mummies<sup>a</sup>.

Material	Older mummy (OM) KMM A 64	Younger mummy (YM) KMM A 63
<b>Embalming substances</b>	<b>On the body:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>resinous substance (mainly diterpenoids), low molecular weight (resins)</li> <li>phospho-organics (mainly phosphorus)</li> <li>aromatic compounds (e.g. phenolic acids, butanoic acid, succinic acid)</li> <li>carbohydrates</li> <li>carboxylic acids</li> <li>compounds containing sulphur, halogens, phosphorus, arsenic, iron</li> <li>inorganic compounds (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub>, Fe-containing compounds and silicates)</li> </ul> <b>Inside the abdominal cavity:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>resinous substance (diterpenoids) (Panicum resin?)</li> <li>terpenoids (resins)</li> <li>bitumen</li> <li>aromatic compounds (e.g. phenolic acids, butanoic acid)</li> <li>chalcones</li> <li>inorganic compounds (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaCl), slight traces of silicates and CaCO<sub>3</sub></li> </ul>	<b>On the body:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>resinous substance (Panicum resin?)</li> <li>carboxylic acid</li> <li>aromatic compounds (e.g. phenolic acids, butanoic acid)</li> <li>proteins/peptides</li> <li>chalcones</li> <li>inorganic compounds (silicates)</li> </ul> <b>Black residue from face:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>carbohydrates (pentose); iron traces</li> <li>inorganic compounds (silicates, CaCO<sub>3</sub>, arsenic sulphate)</li> </ul> <b>On the fragments:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat (?)</li> <li>resinous substance (Panicum resin?)</li> <li>phospho-organics</li> <li>inorganic compounds (Fe-containing silicates (iron ochre), sulphates, carbonates, phosphates, Cl-containing compounds)</li> </ul>
<b>Textile impregnation materials</b>	<b>On the body:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>wax</li> <li>resinous substance (?)</li> <li>inorganic compounds (CaCO<sub>3</sub>, silicates and some sulphates)</li> </ul> <b>Inside the abdominal cavity:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>inorganic</li> <li>resinous substance (?)</li> <li>inorganic compounds (carbonates, silicates)</li> </ul>	<b>On the body:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plant oil/animal fat</li> <li>wax</li> <li>resinous substance (Panicum resin?)</li> <li>aromatic compounds (e.g. phenolic acids, butanoic acid)</li> <li>resinoid oil (bitumen?)</li> <li>phospho-organics (pentoses, butanoic acid) and derivatives</li> <li>chalcones</li> </ul>

<sup>a</sup>ATR-FT-IR: OM 52, OM 53, OM 54, OM 58, OM 59; OM 58, OM 110, OM 112, YEM 1, YEM 3, YEM 34, YEM 39, YEM 50, YEM 51, YEM 52, YEM 53, YEM 54, YEM 55, YEM 56, YEM 57, YEM 58, YEM 59, YEM 60, YEM 61, YEM 62, YEM 63, YEM 64, YEM 65, YEM 66, YEM 67, YEM 68, YEM 69, YEM 70, YEM 71, YEM 72, YEM 73, YEM 74, YEM 75, YEM 76, YEM 77, YEM 78, YEM 79, YEM 80, YEM 81, YEM 82, YEM 83, YEM 84, YEM 85, YEM 86, YEM 87, YEM 88, YEM 89, YEM 90, YEM 91, YEM 92, YEM 93, YEM 94, YEM 95, YEM 96, YEM 97, YEM 98, YEM 99, YEM 100.

Tableau des substances

### Matériaux identifiés

- Huile végétale
- ?
- Résine (substances)
- Ricin = *Ricinus communis*
- Parfums et "arômes" divers
- Poix/'huile' minérale = Bitume ?
- Acacia sp.
- Gomme végétale

### Remarques complémentaires

Historique : Apportée en Estonie par le lettré **Otto Friedrich von Richter**, qui a voyagé en Egypte au XIXe siècle. Il voyage en Nubie et en Egypte avec Sven Friedrich Lidman ; suite à la situation politique ils quittent l'Egypte en 1815 mais von Richter continue de voyager, seul, dans plusieurs parties d'Asie Mineure desquelles il envoie sa collection d'antiquités. Il meurt l'été 1816 à Smyrna, actuelle Turquie. Sa collection est donnée en 1819 à l'Université de Tartu, avec plus de 120 objets égyptiens, comprenant deux momies humaines et deux momies animales votives.

Les momies ont été transportées au 'théâtre anatomique' de l'université en 1862 où elles sont mesurées, autopsiées et brièvement décrites.

Description : Allongée. Couleur noire ; restes de **cheveux de couleurs rouges** ; incision le long du flanc gauche ; débandelettage passé. Résidus noirs des cheveux.

-> **Corps et cheveux traités avec des matériaux différents.**

Préservation d'ensemble meilleure que KMM A 64.

La perte de la cambrure du bas du dos suggère que la momie était posée sur une surface uniforme et dure ; l'enfant était initialement posé sur son dos et n'a pas été bougé pendant le temps que les tissus mous et les ligaments étaient encore flexibles.

### Bibliographie

ORAS E. *et al.*, 2020 (article en Open Access).

Momie de Denytenamun	
Nom du défunt	Denytenamun
Lieu de conservation	Londres (RU), British museum (BM)
N° d'inventaire	BM (EA) 6660
Sexe	Masculin
Âge	Adulte
Etat	Complète
	Bandelettée
Lieu de découverte	Thèbes
Datation	TPI (XXIIe dyn)
Contexte de la campagne	Étude ; recherche de bitume.



BM 6660 ©The Trustees of the British

Table 1\_Clark et al. 2016

Examens		
Radiographie		27/03/2018
Examens effectués par	Un hôpital proche du BM (source : site)	

Détail des radiographies dans le doc pdf. 4 paquets canopes à l'intérieur du thorax.

Analyses		
GC/MS-SIM		2016
Datation C14		2016
Analyses effectuées par	Article Clark et al. 2016	

Momie noire, analysée pour traces de bitume mais biomarqueurs faibles.  
Cire d'abeille : dégradée.  
Bitume : biomarqueurs à peine détectables.  
Pas de résine : seulement graisse/huile et cire d'abeille.

**Matériaux identifiés**

- Métal
- Huile végétale
- Lin = *Linum usitatissimum*
- Cire d'abeille
- Figuier sycomore = *Ficus sycomorus*
- Graisse animale
- Bitume

### Remarques complémentaires

Biographie : Prêtre d'Amon.

Historique : Acquisition en 1823?, collection d'Henry Salt ?, acquise par Sotheby's.

/!\ Matériaux :

\* Métal = plaque de flanc.

\* "Sycomore fig" (*Ficus sycomorus*) = cercueil.

\* Bitume : concentration très faible des biomarqueurs.

**"Clearly, the black colour of mummies is an unreliable indicator of the presence of bitumen."** p. 9, Clark et al. 2016. parce que des biomarqueurs à peine détectables et momie très foncée.

MAIS AUSSI : "(...) this coating, however, contained **no detectable resin biomarkers** and consisted only of a fat/oil and beeswax." Clark, 2006, p. 188.

Cercueil enduit de résine de *pistacia* : ASENSI AMOROS M. V. et al., 2010, p. 190.

### Bibliographie

CLARK K.A., 2006, p. 136, 145, 188 et 209.

ASENSI AMOROS M. V., DE VARTAVAN C., ARAKELYAN A., 2010, p. 190.

TAYLOR J. H., 2014, p. 103-114.

CLARK K.A., IKRAM S., EVERSLED R.P., 2016.



**Remarques complémentaires**Description :

128.1 (L) x 36.7 (l) x 19.1 (h) cm  
203g [avec pieds].

N° d'inv. 1989.06.0001 B = pieds.

Il existe aussi un n° d'inv. 1989.06.0001 C = sacs avec fragments de la momie (63g).

*"In 1989 the World Heritage Museum (now known as the Spurlock Museum) at the University of Illinois acquired an Egyptian mummy. In 1990, scientists took the mummy to Carle Hospital for CT scans to analyze the mummy without physically disturbing the remains.*

*In 2011, over two decades later, technology and imaging are more advanced, warranting a return trip to the hospital for the mummy.*

*A team of scientists led by Dr. Sarah Wisseman of ISAS' Ancient Technologies and Archaeological Materials Program and staff from the Spurlock Museum arranged for the mummy to have another CT scan at Carle Hospital with the original scientists from 1990."*

[Source Youtube chaîne

Illinois State Archaeological Survey]

--> Au CT scan on voit bras le long du corps avec mains sur le pelvis ; pas de pieds.

**Bibliographie**

CLARK K.A., 2006, p. 25-26.

Youtube, chaîne *Illinois State Archaeological Survey*, vidéos "Spurlock Mummy" n°1, 2 et 3, 2011.

CLARK K.A., IKRAM S., EVERSLED R.P., 2016.



**Remarques complémentaires**

DUROM 1999.32.2 = cercueil  
(erreur n° d'inv dans Clark 2016 1999.31.1)

Description : Momie complète et bandelettée à l'exception de la main prothétique et partie du bras gauche sectionnée en 1964, à la suite des radios.

Débat sur la détermination du sexe de la momie, voir dossier DUROM + Mails.

Dossier photographique mis à ma disposition par Rachel Barclay.

Historique :

**1888** *donated by Miss FM Wilson to the Penrith Public Library, with information that it had come from the Boulaq Museum.*

**1930** *Transferred to Darlington Museum.*

**1961** *Loaned to Gulbenkian/Oriental Museum [Durham University Museums] ; which was later converted into a formal transfer.*

**Bibliographie**

CLARK K.A., 2006, p. 95, 98, 122, 145, 209.

CLARK K.A., IKRAM S., EVERSLED R.P., 2016.

MALIK R., 2020.

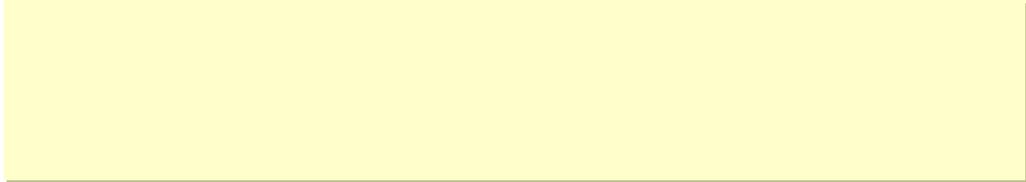
Communication personnelle : Rachel BARCLAY septembre 2020.

**Momie d'homme**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Michigan, ?		
<b>N° d'inventaire</b>	PUM II		
<b>Sexe</b>	Masculin	<b>Âge</b>	Adulte ?
<b>Etat</b>	Inconnu	Indéterminé	
<b>Lieu de découverte</b>	Inconnu		
<b>Datation</b>	Période Ptolémaïque		
Contexte de la campagne	Étude de baumes		

**Examens**

Examens effectués par /



**Analyses**

DRX	1973
TLC	1973
Analyses effectuées par	The Pennsylvania Mummy Team

DRX : huile essentielle de *Juniperus sp.* ("juniper oil") et huile essentielle de camphre ("*Cinnamomum camphora oil*").  
 TLC : myrrhe.

**Matériaux identifiés**

- Genévrier = *Juniperus sp.*
- Myrrhe = *Commiphora myrrha*
- Camphre = *Cinnamomum camphora*

**Remarques complémentaires**



**Bibliographie**

CLARK K.A., 2006, p. 23.

**Manchester mummy 1770**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Manchester		
<b>N° d'inventaire</b>	1770		
<b>Sexe</b>	Féminin	<b>Âge</b>	Adolescent 13-14ans
<b>Etat</b>	Complète	Débandelettée	
<b>Lieu de découverte</b>	Inconnu		
<b>Datation</b>	Période Ptolémaïque		
<b>Contexte de la campagne</b>	Étude : débandelettage et autopsie		

**Examens**

Examens effectués par /

Fausse jambe faite à partir de roseau et d'argile.

**Analyses**

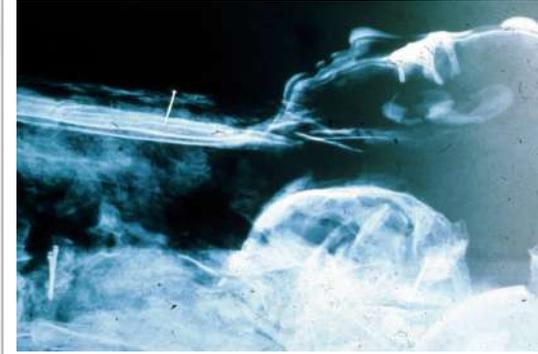
CG/SM	1975
TLC	1975
Test de Lassaigne	1975

Analyses effectuées par Manchester Mummy Project.

Le test de Lassaigne donnant une analyse élémentaire seulement quantitative rend l'identification de bitume douteuse (voir Clark, thèse, 2006).



© Manchester University



© Manchester University

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille** .....
- Galbanum** .....
- Bitume** .....
- Graisse animale** .....
- Roseau** .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

### Remarques complémentaires

Historique : Débandelettée et autopsiée au milieu des années 1970. La momie a été choisie car en trop mauvais état de conservation pour être un jour exposée, mais aussi la présence d'une **fausse jambe** faite d'argile et de bandages et artefacts en or.

### Bibliographie

<http://mummy1770.bmh.manchester.ac.uk/mummy1770/>  
consulté le 26/10/2020.

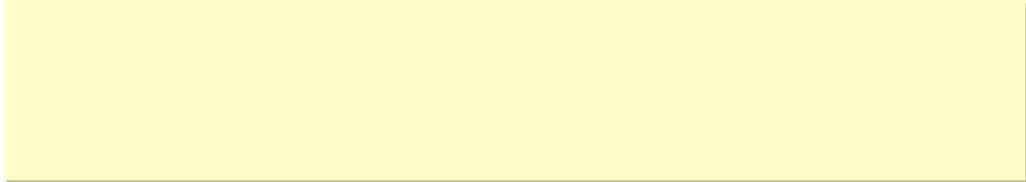
CLARK K.A., 2006, p. 23.

**Momie inconnue de Munich**

<b>Nom du défunt</b>	Inconnu		
<b>Lieu de conservation</b>	Munich (All), Munich Museum		
<b>N° d'inventaire</b>	AS 73B		
<b>Sexe</b>	Indéterminé	<b>Âge</b>	Inconnu
<b>Etat</b>	Inconnu	Indéterminé	
<b>Lieu de découverte</b>	Inconnu		
<b>Datation</b>	Inconnue		
<b>Contexte de la campagne</b>	Étude de baumes : à l'intérieur des cavité et sur les bandelettes.		

**Examens**

Examens effectués par /



**Analyses**

CG/SM	1985
Spectroscopie IR	1985
XRF	1985
<b>Analyses effectuées par</b>	Storch and Schäfer (1985);

Tête et corps enduits d'une mixture : huile et cire d'abeille.  
 Cavité thoracique : cire d'abeille, huile, gomme, "**soda**" (soude?), résine fossilisée.  
 Bandages extérieurs enduits de : cire d'abeille, huile, bitume, gomme, "**soda**", résine d'arbre ("tree resin").

**Matériaux identifiés**

- Cire d'abeille
- Huile végétale
- Gomme végétale
- Résine (substances)
- Bitume

**Remarques complémentaires**

Lost in translation : "soda".

**Bibliographie**

CLARK K.A., 2006, p. 23.



**Remarques complémentaires**

**Bibliographie**

CLARK K.A., 2006, p. 26.

KAUP Y. *et al.*, 1994, p. 489-500.