

# L'imagerie médicale au service d'une momie

Guy Lecuyot

UMR 8546 CNRS-ENS

---

[guy.lecuyot@ens.fr](mailto:guy.lecuyot@ens.fr)

Sylvain Ordureau

Usefulprogress

---

[sylvain@usefulprogress.com](mailto:sylvain@usefulprogress.com)

**Résumé :** Une momie découverte au cours des fouilles du musée du Louvre à Saqqara a été scannée au musée du Caire en 2005. En 2007, la reprise des fichiers par un informaticien spécialisé dans l'imagerie médicale a permis de réaliser des images virtuelles 3D de la défunte et ainsi de prolonger l'examen fait en Égypte.

Une suite d'événements a permis de réaliser une expérience aujourd'hui inespérée pour des archéologues de terrain car il est pour le moins exceptionnel de pouvoir scanner une momie à peine sortie de terre (fig. 1). C'est pourtant ce qui est arrivé à la suite des découvertes très largement médiatisées qui ont été faites lors des fouilles du musée du Louvre à Saqqara entre 2003 et 2005. Pour les besoins d'un film<sup>1</sup>, le D<sup>r</sup> Z. Hawass, secrétaire général du Conseil suprême des antiquités de l'Égypte (CSA), a donc autorisé de transférer un cercueil (F 17.26)<sup>2</sup> du site au musée du Caire où un camion, offert à l'Égypte par Siemens et National Geographic, est spécialement aménagé pour ce type d'examen.

À l'intérieur du véhicule, un scanner volumique a permis d'ausculter la momie et dans la foulée de faire quelques observations avec le professeur de radiologie de l'Université du Caire le D<sup>r</sup> Mervat Shafik (fig. 2). Le corps étudié appartient à une femme de 30-40 ans. L'ablation des organes internes avait été faite grâce à une incision au flanc gauche et le cerveau retiré par les fosses nasales. De la résine remplissait la partie arrière du crâne et deux pastilles métalliques (peut-être des parcelles d'or) avaient été placées l'une sous le nez et

- 
1. Un premier film avait été réalisé par Fr. Wilner pour Eclectic Production en 2004 *Le trésor enfoui de Saqqara* et, en 2005, un second film fut tourné qui avait pour titre *Le secret du trésor de Saqqara*.
  2. Cercueil inventorié par le CSA sous le n° 79.



Fig.1 : Le cercueil au visage doré (F 17.26) *in situ* dans la tombe F 17 à Saqqara (photo Ch. Décamps)

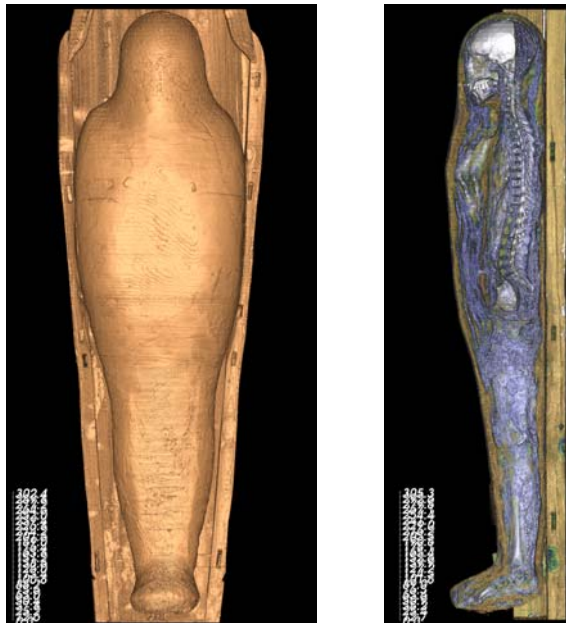


Fig. 2 et 3 : Image recomposée en 3D de la momie dans son cercueil et coupe longitudinale de la momie (images G. Lecuyot et S. Ordureau)

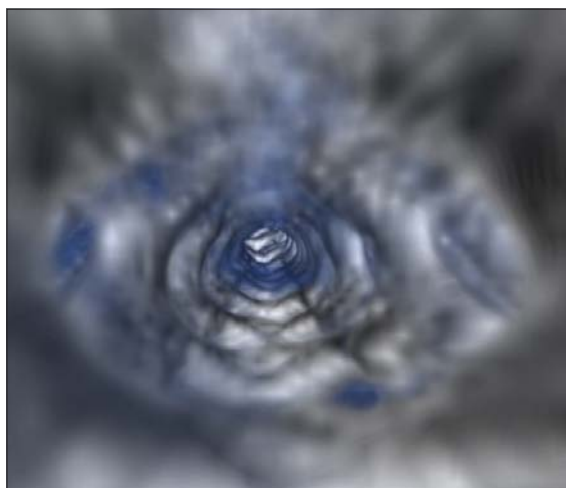


Fig. 4 : Voyage dans le rachis de la momie (image G. Lecuyot et S. Ordureau)

l'autre à l'intérieur de l'abdomen là où l'intégrité du corps avait été atteinte. Le corps était enveloppé d'une importante épaisseur de linges, les membres ayant d'abord été enveloppés séparément, les bras croisés sur la poitrine et les seins remodelés. La dernière épaisseur probablement enduite de résine formant une espèce de fine pupe avant qu'un fin suaire enveloppe l'ensemble. Sur ce dernier, deux petites pastilles de terre avaient été fixées au niveau de la poitrine de la momie (fig. 3).

Cependant, il semblait qu'avec cette technologie, il était peut-être envisageable d'aller plus loin. L'occasion s'est présentée à Paris lors de la rencontre de Sylvain Ordureau, ingénieur spécialisé dans l'imagerie médicale. Reprenant les fichiers réalisés au Caire, le travail allait se révéler plus compliqué que prévu. En effet, les coupes n'avaient pas toutes la même définition. De plus, il fallait qu'elles se chevauchent afin de pouvoir recomposer l'ensemble du corps. Seules cinq séries ont été utilisables sur la vingtaine dont nous disposions. Une fois ces difficultés résolues, il a alors été possible d'avoir une image virtuelle en 3D de la défunte et de la faire évoluer dans l'espace.

De nouvelles observations ont pu être faites en jouant sur les densités et les couleurs et ainsi faire apparaître le squelette, les tissus, les zones chargées de résine et d'observer à l'intérieur de la momie la cavité abdominale et la présence de paquets canopes. Un voyage dans le rachis de la momie a même pu être réalisé (fig. 4).

## Bibliographie

- BRIDONNEAU C. et LECUYOT G. (2007), « Saqqara à la Basse Époque », *Archéologia*, 445, p. 34-46.
- LECUYOT G. (2004), « Les momies découvertes à Saqqara », *Archéologia*, 413, p. 26-32.
- ORDUREAU S. et LECUYOT G. (2008), « Apport de l'imagerie médicale 3D à l'étude d'une momie du IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C. », *Virtual Retrospect 2007*, Bordeaux, Ausonius.
- ZIEGLER Ch. et LECUYOT G. (2007), « Mission archéologique du musée du Louvre à Saqqara : dernières découvertes », *Actes du IX<sup>e</sup> congrès des égyptologues* (Grenoble, 6-11 septembre 2004), J.-Cl. GOYON et Ch. CARDIN (éd.), Louvain, Peeters (*Orientalia Lovaniensia Analecta*, 150), p. 2015-2025.

