



# BULLETIN DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne

BIFAO 122 (2022), p. 493-523

Pia Rodríguez Frade

Tissus de chanvre trouvés par la mission archéologique espagnole à Dra Abou el-Naga

#### *Conditions d'utilisation*

L'utilisation du contenu de ce site est limitée à un usage personnel et non commercial. Toute autre utilisation du site et de son contenu est soumise à une autorisation préalable de l'éditeur (contact AT ifao.egnet.net). Le copyright est conservé par l'éditeur (Ifao).

#### *Conditions of Use*

You may use content in this website only for your personal, noncommercial use. Any further use of this website and its content is forbidden, unless you have obtained prior permission from the publisher (contact AT ifao.egnet.net). The copyright is retained by the publisher (Ifao).

#### **Dernières publications**

9782724711714	<i>La pensée et la pratique pharmacologiques d'Avicenne</i>	Sylvie Ayari
9782724711899	<i>BCAI 40</i>	
9782724711288	<i>Karnak-Nord XI</i>	Colin Hope
9782724711622	<i>BIFAO 126</i>	
9782724711059	<i>Les Inscriptions de visiteurs dans les Tombes thébaines</i>	Chloé Ragazzoli
9782724711455	<i>Les émotions dans l'Égypte Ancienne</i>	Rania Y. Merzeban (éd.), Marie-Lys Arnette (éd.), Dimitri Laboury, Cédric Larcher
9782724711639	<i>AnIsl 60</i>	
9782724711448	<i>Athribis XI</i>	Marcus Müller (éd.)

# Tissus de chanvre trouvés par la mission archéologique espagnole à Dra Abou el-Naga

PÍA RODRÍGUEZ FRADE\*

## RÉSUMÉ

Lors des fouilles de la mission espagnole à Dra Abou el-Naga, une série de pièces complètes de tissu en chanvre a été trouvée, dont les caractéristiques les différencient des tissus en lin, tant du point de vue des méthodes de fabrication et des aspects techniques que de leur fonction. Les tissus en chanvre sont constitués de pièces nouées, avec de longues franges en surface, des bandes et différents types de linceuls. Ils ont été retrouvés dans des structures funéraires situées au sud-ouest de la cour d'entrée de la tombe de Djehuty (TT 11). Cet article présente les particularités de l'utilisation du chanvre, les caractéristiques techniques utilisées pour fabriquer ces pièces et les parallèles connus.

**Mots-clés :** tissus, chanvre, serviettes, bandes, linceuls, Dra Abou el-Naga.

## ABSTRACT

During the excavations of the Spanish Mission at Dra Abu el-Naga, a series of complete hemp textiles were found. They are differentiated from linen textiles both by the way they are made and technical details and by their use. The hemp textiles consist of knotted pieces with long fringe on the surface (towels), bands, and shrouds. They were found in several funerary structures located southwest of the entrance courtyard of the tomb of Djehuty (TT 11). This article presents the particularities of the use of hemp, the techniques used to manufacture these pieces, and the known parallels.

**Keywords:** Egyptian fabrics, hemp, towels, bands, shrouds, Dra Abu el-Naga.

\* Independent Researcher, member of the Spanish Mission to Dra Abu el-Naga "Proyecto Djehuty".



UNE MISSION archéologique espagnole travaille sur la colline de Dra Abou el-Naga Nord depuis janvier 2002<sup>1</sup>. Son travail portait à l'origine sur la tombe de Djehouty (TT 11), datant des règnes d'Hatchepsout et de Thoutmosis III, et celle de Hery (TT 12), datée des règnes d'Ahmose et d'Amenhotep I. En 2011, la zone de fouille a été étendue au sud-ouest, le « secteur 10 », où ont été documentés un ensemble de puits et tombes creusés dans la roche, construits et réutilisés entre le Moyen Empire et l'époque romaine (fig. 1).

Dans plusieurs puits et tombes du secteur 10, des morceaux de tissu ont été trouvés<sup>2</sup>, la grande majorité en lin, dans une proportion de 97 %. Les 3 % restants consistent en des morceaux de tissu fabriqué à partir d'autres matières premières, en particulier le chanvre. Le tableau suivant (tableau 1) montre la liste des objets fabriqués avec du chanvre, indiquant leur contexte archéologique et leur typologie ; ils feront l'objet de discussions dans cet article.

Puits 1023	Deux petites « serviettes »	SMDAN <sup>3</sup> 5144, 5154
Puits 1023	Tissu avec de longues franges ou des fils dépassant d'un côté du tissu	SMDAN 5839
Puits 1073	Deux bandes	SMDAN 2729, 2734
Puits 1192	Une bande	SMDAN 5719
Tombe 1018	Trois linceuls d'Osiris avec texte écrit	SMDAN 4754, 4756 + 4757, 4791
Tombe 1030	Linceuls d'Osiris polychromes	SMDAN 5464, 5465

Tableau 1. Liste des pièces trouvées dans les puits et tombes du secteur 10.

## I. TISSUS ET LIN

Lorsqu'on parle de tissus dans l'Antiquité, il convient de souligner, pour apprécier pleinement leur valeur, les efforts importants et les connaissances spécifiques que leur fabrication supposaient pour les Anciens. La première étape du travail, après l'assemblage de la structure (ou cadre), consistait à y déposer les fils fins de la chaîne et à les répartir soigneusement, en les tendant. Ensuite, entre ces fils fixes, étaient insérés les fils de la trame, formant le tissage (ou armure).

<sup>1</sup> Spanish Mission Dra Abou el-Naga, également connu sous le nom de « Projet Djehuty », dirigé par le professeur José Manuel Galán (Centre des sciences humaines et sociales du Conseil supérieur de la Recherche scientifique en Espagne). Voir le site web du projet : <http://www.excavacionegipto.com/>.

Ce travail fait partie du projet intitulé « Estrategias Digitales para la documentación, conservación y revalorización del patrimonio arqueológico en Egipto aplicadas al Proyecto Djehuty », en abrégé HAR2017-88671-R, un projet de recherche du ministère de la Science, de l'Innovation et des universités. Je tiens à remercier José M. Galán, directeur de la mission, David García González, Ángeles Jiménez-Higuera et Francisco Borrego Gallardo pour leur collaboration dans la documentation du contexte des pièces mentionnées dans cet article, José M. Parra et Lucía Díaz-Iglesias pour leur aide dans la reprise du manuscrit et le français, ainsi que Rafael Romero pour celle qu'il m'a apportée dans l'analyse des échantillons de fibres.

<sup>2</sup> Certains déjà publiés : DÍAZ-IGLESIAS 2018 ; DÍAZ-IGLESIAS 2017-2018 ; RODRÍGUEZ FRADE sous presse ; GARCÍA GONZÁLEZ *et al.* 2020 ; BORREGO GALLARDO 2019.

<sup>3</sup> Dans les numéros d'identification des pièces, on utilise l'acronyme correspondant à Spanish Mission at Dra Abou el-Naga (SMDAN) suivi du numéro d'enregistrement.



FIG. 1. Secteur 10. Tombes et puits numérotés. Photo : Proyecto Djehuty.

Pour amortir cet effort, il était habituel de fabriquer de longs tissus (soit un seul assemblage des fils dans le métier à tisser), puis de les couper pour en obtenir des tissus plus petits.

Du fait de cette découpe de pièces, il n'est pas habituel de trouver des pièces de lin dotées de quatre bords, comme c'est le cas pour une pièce complète. Ces bords consisteraient en deux transversaux (bord de départ et bord de chaîne) et deux longitudinaux (lisières). Il est donc difficile de trouver des tissus de lin entiers, mais il est courant de trouver un fragment de bord.

La matière première la plus utilisée pour la fabrication des tissus égyptiens est le lin. Les fibres de lin se tordent naturellement en S (fig. 2). Dans le processus artificiel de torsion (le filage), les fils sont tordus dans la même direction, avec pour effet de fournir des fils solides et fins. Tous les tissus documentés dans la fouille de la Mission espagnole présentent cette torsion. Le tissage trouvé dans le pourcentage le plus élevé est l'armure taffetas 1/1 et, à l'occasion, certaines de ses variantes, comme le taffetas 2/2<sup>4</sup> (fig. 3 et 4).

Les textiles du site fouillé par la Mission espagnole, identifiés comme des tuniques, des draps, des bandages et autres pièces utilisées dans les procédés de momification ou pour des cartonnages, sont toujours en lin. Ce sont des tissus lisses et doux, qui s'adaptent facilement au corps et agréables au toucher. Ils sont faciles à couper, déchirer et coudre. Beaucoup d'entre eux ont des taches sombres, denses et rigides, produites par des résines ou des onguents utilisés dans le processus de momification.

<sup>4</sup> VOGELSANG-EASTWOOD 2000, p. 268-298.



FIG. 2. Torsion des fibres.  
Dessin : Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

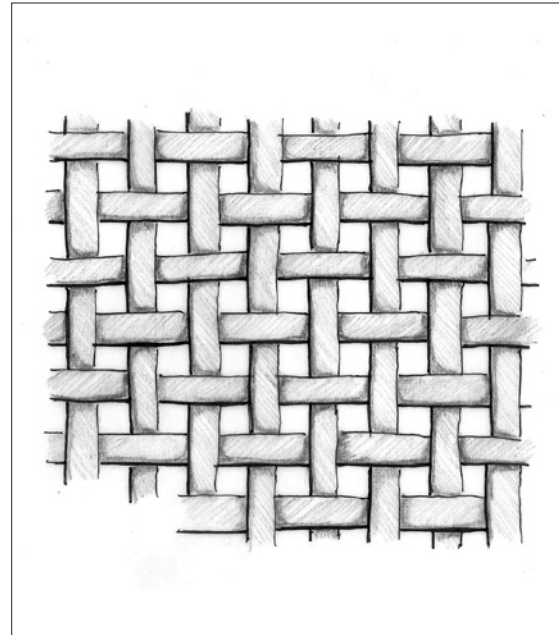


FIG. 3. Armure taffetas 1/1.  
Dessin : Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

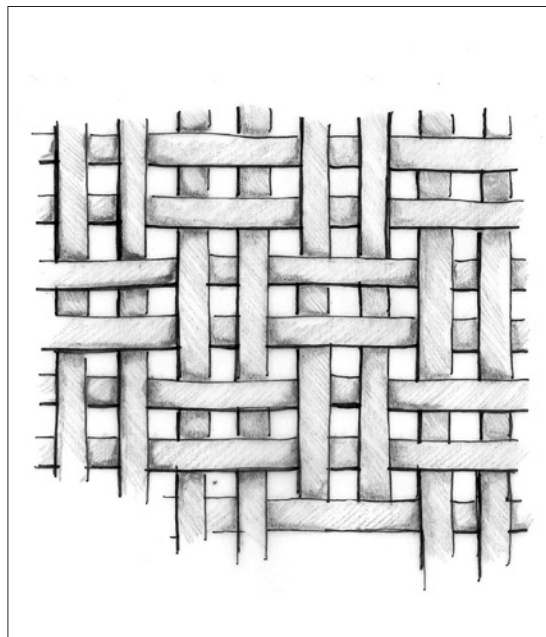


FIG. 4. Armure taffetas 2/2.  
Dessin : Proyecto Djehuty/ P. Rodríguez Frade.

## 2. LE CHANVRE

Après plus de 15 années de travail sur les tissus en provenance de Dra Abou el-Naga, il a été possible d'en isoler certains qui, par leur apparence et leur toucher, semblent être fabriqués dans un matériau différent. Certaines de ces fibres d'aspect différent ont été analysées au microscope de lumière polarisée (PLM), et il a pu être établi qu'il s'agissait de fibres de chanvre<sup>5</sup>. Les échantillons ont été analysés en observant les sections transversales des fibres, car les coupes longitudinales de chanvre et de lin sont pratiquement les mêmes (longitudinalement, les deux fibres peuvent être différenciées si l'on a la chance de trouver une fibre entière, pas cassée : dans ce cas, l'extrémité du chanvre est arrondie, alors que l'extrémité des fibres de lin est pointue<sup>6</sup>).

À partir des tiges de la plante de chanvre, on obtient des fibres de structure similaire à celles du lin, mais vues au microscope les sections présentent certaines différences formelles. La fibre de chanvre a une section polygonale de 4 ou 5 côtés, avec un lumen qui occupe 30 % de l'intérieur de la fibre, tandis que la fibre de lin a une section polygonale d'environ 7 côtés, avec un très petit lumen qui occupe seulement 16 % de l'intérieur de la fibre (fig. 5)<sup>7</sup>.

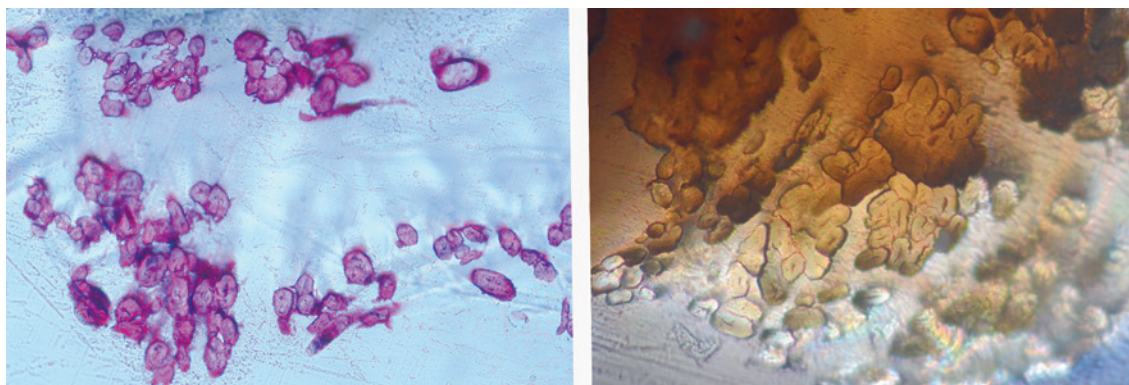


FIG. 5. Coupe transversale des fibres de lin (à gauche) et de chanvre (à droite) à 500X. Photos : R. Romero.

Le problème, en ce qui concerne l'étude des tissus de l'Égypte ancienne, réside dans le fait que dans la grande majorité des cas, aucune analyse n'a été effectuée pour identifier la matière première utilisée<sup>8</sup>. Tout parallèle trouvé avec des pièces telles que celles découvertes par la Mission espagnole est appelé « lin », le terme pouvant en réalité être compris dans le sens de « tissu », dès lors qu'aucune analyse n'est effectuée<sup>9</sup>.

Le chanvre (*Cannabis sativa*) est un arbuste à feuilles minces, moins cher que le lin. Il est facile à cultiver, pousse plus haut que le lin, même dans les sols pauvres, et a besoin de moins

<sup>5</sup> Les analyses peuvent être effectuées en montant les échantillons dans de la résine polyester et en visualisant la section avec un microscope (PLM) 500X.

<sup>6</sup> CATLING, GRAYSON 1998, p. 12-23, pl. 3.

<sup>7</sup> Certaines analyses qui soutiennent la présence de chanvre pourraient être effectuées avec un microscope électronique ou avec FTIR, mais il est nécessaire de préciser que les techniques utilisées par l'auteur sont limitées et conditionnées par le fait qu'elles sont réalisées sur le site pendant la durée des travaux, à raison d'un mois chaque année. Compte tenu de l'impossibilité de prélever des échantillons en dehors de l'Égypte pour effectuer un autre type d'analyse, comme au microscope électronique, les analyses sont effectuées avec le seul système possible sur le site.

<sup>8</sup> NICHOLSON, SHAW 2000, p. 269.

<sup>9</sup> TATA 1986, p. 41.

d'eau que d'autres plantes. Ses fibres sont résistantes à la traction, légères et absorbantes, avec des propriétés bactéricides naturelles et, de surcroît, elles fournissent des tissus isolants, frais par temps chaud et chauds par temps froid.

Bien qu'il soit occasionnellement mentionné par des auteurs<sup>10</sup>, il n'y a pas d'études spécifiques sur la culture du chanvre et son utilisation en Égypte et il ne semble pas y avoir de représentations sur la fabrication de fils ou de tissus avec ce matériau, peut-être parce que la technologie utilisée était très similaire à celle du lin<sup>11</sup>.

Peu de documentation a été trouvée, permettant d'établir si cette plante était ou non indigène en Égypte, les références bibliographiques étant rares<sup>12</sup>.

Le chanvre était connu en Égypte depuis le milieu du II<sup>e</sup> millénaire avant notre ère, ses fibres étant alors déjà utilisées pour fabriquer des cordes. Le mot *šmšmt* (chanvre), apparaît dans les *Textes des Pyramides* en relation, précisément, avec la fabrication de cordes, utiles à la construction. D'autre part, bien plus tardivement, des morceaux de chanvre ont été trouvés dans la tombe du roi Akhenaton à Tell el-Amarna, et du pollen de cannabis a été identifié sur la momie de Ramsès II<sup>13</sup>.

Le chanvre ne produisait pas seulement des fibres pour le tissage. Ses graines (ou chènevis) étaient collectées pour obtenir de l'huile à usage médicinal et, broyées, elles étaient utilisées pour le traitement des yeux et de la peau, pour réduire l'inflammation, et comme bactéricide<sup>14</sup>.

Les tissus fabriqués avec des fils de chanvre seraient considérablement plus grossiers que les tissus de lin et plus rugueux, car les fibres de chanvre se tordent naturellement en Z<sup>15</sup>, mais au moment de la filature manuelle elles sont tordues en S. Cela occasionne une contre-torsion qui a pour effet que les fils ont tendance à se délier et, peut-être pour cette raison, à se tordre également davantage, leur angle de torsion étant plus grand et plus forcé que celui des fils de lin. Les tissus de chanvre sont plus rugueux, moins fins, moins malléables, plus difficiles à couper, mais aussi plus difficiles à coudre que les tissus de lin.

Si un tissu de chanvre n'est pas facile à déchirer, sa fabrication, en revanche, est plus compliquée que celle du lin, et par conséquent ne s'imposait pas avec la même évidence, sauf à ce que le chanvre ait eu une signification particulière<sup>16</sup>, laquelle nous reste pour l'instant inconnue, en l'absence de témoignages écrits ou de plus d'études sur son utilisation dans d'autres sites ou à travers des pièces de musées.

<sup>10</sup> Voir notamment VOZIL 1980, p. 17-20.

<sup>11</sup> Aujourd'hui, les fibres de chanvre utilisées pour fabriquer les tissus sont beaucoup plus douces et malléables que celles utilisées dans les temps anciens. Le chanvre et la marijuana sont obtenus à partir de *Cannabis sativa*, mais à travers des siècles de domestication, une sélection a été atteinte, et aujourd'hui des plantes légèrement différentes sont cultivées en fonction du produit final que l'on veut obtenir, que ce soit des fibres, des graines ou de l'huile. Dans l'Égypte ancienne, il n'y avait probablement qu'un seul type de plante, sans caractéristiques spécifiques pour ces différents usages.

<sup>12</sup> BAUM 1988; GERMER 2008; MANNICHE 2006, p. 88-89.

<sup>13</sup> ROBINSON 1999; MARTIN GUTIERREZ 2015.

<sup>14</sup> On trouvera les références au chanvre dans les principaux papyri médicaux (Ebers, Chester Beatty VI, etc.) dans VON DEINES, GRAPOW 1955, p. 493.

<sup>15</sup> JONES 2008, p. 115; SPINAZZI-LUCHESI 2018, p. 25; BARBER 1991, p. 66.

<sup>16</sup> LOZANO, 2005, 235-249.

### 3. TISSUS DE CHANVRE TROUVÉS À DRA ABOU EL-NAGA

Bien que le chanvre soit un matériau grossier et fragile à partir duquel des tissus épais sont obtenus, les pièces fabriquées avec ses fibres présentent des détails d'une minutie plus grande que ce que l'on pourrait croire.

Contrairement au lin, ces tissus n'étaient pas utilisés pour la confection de vêtements, leur analyse ayant révélé qu'ils n'étaient pas entrés en contact direct avec le corps; il ne semble pas non plus qu'ils aient été utilisés au cours du processus de momification, car ils ne présentent pas de taches de résine ou d'onguent. Les caractéristiques techniques qui sont les leurs pourraient être liées à celles du matériau ayant servi à leur fabrication.

Les tissus de chanvre présentent en effet un certain nombre de détails techniques et décoratifs qui n'apparaissent pas sur ceux en lin trouvés sur le site fouillé par la Mission espagnole. Étant donné que très peu de pièces ont subsisté avec des motifs, ces spécimens de chanvre sont très particuliers<sup>17</sup> et se distinguent de la sorte :

- utilisation fréquente de tissages autres que les plus courants du lin (armures 1/1), pouvant être des armures 2/2, 2/3 ou 3/4;
- décoration de petites points ou nœuds en relief avec des motifs en zigzag et des lignes parallèles<sup>18</sup>;
- longues boucles de fils qui dépassent d'un côté du tissu;
- franges très élaborées sur les bandes;
- décoration avec alternance dans les tons des fils sur les bandes.

Les pièces de chanvre du site sont des pièces complètes fabriquées individuellement et qui ne sont pas déchirées, comme c'est souvent le cas avec le lin. Nous avons déjà vu que la création de tissus individuels nécessitait un effort important, lequel était jugé inutile pour les pièces qui, en raison de leur petite taille, pouvaient être facilement obtenues en déchirant d'autres pièces. Comme le chanvre est très difficile à déchirer, cela justifierait de faire des tissus complets, mais y avait-il une raison spécifique, justifiant qu'ils soient, précisément, en chanvre? Pour répondre à cette question, une analyse des pièces confectionnées avec ce matériau et retrouvées à ce jour dans le secteur 10 a été réalisée, portant sur l'utilisation de la pièce, sa technique de fabrication et son origine.

Pour certaines pièces, les analyses envisagées n'ont pas été possibles, car elles sont stockées dans l'entrepôt du Service des antiquités de Louqsor et ne sont plus accessibles.

Un microscope optique à grossissement 500X en lumière polarisée a été utilisé<sup>19</sup>. Pour les vues longitudinales, les échantillons ont été préparés en les plaçant dans de l'eau distillée pendant cinq minutes. L'eau a été portée ensuite à ébullition cinq minutes supplémentaires. Lorsque cela a semblé nécessaire pour faciliter la visualisation, les fibres ont été colorées avec du Safranin O et du bleu Astra.

Les fibres individuelles ont été transférées sur une lame, où elles ont été démêlées à l'aide de deux aiguilles et recouvertes d'une lamelle. Pour les vues en coupe, les échantillons ont

<sup>17</sup> CAPEL, MARKOE (éd.) 1996, p. 22.

<sup>18</sup> WINLOCK 1945, p. 31-32.

<sup>19</sup> GAY, MONROCQ 1972, p. 16-22.

été montés sur de petits blocs de polyester qui ont été coupés et polis transversalement avec une polisseuse métallographique. L'analyse a été réalisée à l'aide de différentes techniques de microscopie : transmise, réfléchie et fluorescence UV. Les coupes longitudinales sont peu utiles pour différencier le lin du chanvre, car elles sont très similaires (alors qu'il existe une nette différence avec le coton), c'est pour cette raison que les échantillons ont été montés entre deux lames avec de l'eau distillée provisoirement.

Ont été ajoutées à la photographie de chaque pièce analysée celles de la coupe longitudinale et de la coupe transversale, avec le résultat de l'observation au microscope.

## 4. CATALOGUE

### 4.1. Les serviettes

Deux pièces de ce type ont été documentées (SMDAN 5144 et 5145), une complète et un fragment, qui peuvent être considérées comme des serviettes d'archer<sup>20</sup>, car elles font partie d'un ensemble comportant des arcs et des flèches, très similaire à ce qui a pu être trouvé dans d'autres sites archéologiques, qui inclut ce type de tissu. Le terme « serviette » est utilisé en raison de la ressemblance de ces tissus avec un tel accessoire, et du fait que leur petite taille rend impossible leur utilisation comme vêtement<sup>21</sup>.

Les deux pièces de tissu (SMDAN 5144 et 5145) ont un décor similaire, consistant en de petits nœuds en relief, créés par l'insertion de fils dans le tissage en même temps que la fabrication du tissu.

*Contexte* : Les deux « serviettes » SMDAN 5144 et 5145 proviennent de la même chambre funéraire UE 1022A, elles se trouvaient dans le puits 1023, qui mesure 2,70 m (L) × 1,14 m (l) × 5,20 m (P). La chambre funéraire s'ouvre à l'extrémité nord-ouest et mesure 2,50 m (L) × 0,97 m (l) × 2,00 m (H). Le puits et la chambre funéraire, tous deux pillés, ont été retrouvés remplis de débris mêlés de restes humains momifiés, de fragments de matériel funéraire, d'oushebtis, d'amulettes, de cartonnages et de textiles, datant principalement des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> dynasties<sup>22</sup>.

- SMDAN 5144

[FIG. 6-7]

*Description* : Cette pièce est pratiquement complète et, bien qu'elle soit ajourée à l'intérieur, comme ses quatre bords sont intacts, elle peut être entièrement décrite. Elle est réalisée à l'unité avec les deux lisières, un bord de départ et un bord frangé. Elle est particulièrement grasse et sale, avec des fils très emmêlés (fig. 6). La serviette en chanvre contenait un groupe de sept flèches et un tissu de lin en armure 1/1 qui, de son côté, enveloppait un pot d'albâtre.

*Dimensions* : 26,5 × 21,3 cm.

*Armure* : Taffetas 1/1.

<sup>20</sup> CAPEL, MARKOE (éd.) 1996, p. 23.

<sup>21</sup> WINLOCK 1945, p. 31-32.

<sup>22</sup> GALÁN, GARCÍA GONZÁLEZ 2016, p. 24.

*Fils*: Torsion en S. Les fils de chaîne sont fins avec un diamètre de 0,3 mm, bien tordus et plus sujets à l'usure que les fils de trame. Les fils de trame sont épais, avec un diamètre de 0,8 mm, et sont légèrement torsadés.

*Densité*: La surface du tissu est partiellement cachée en raison de la saleté qui la recouvre, mais à certains endroits un comptage de fils peut être effectué, qui donne environ 36 fils de chaîne × 8 fils de trame pour 1 centimètre. La densité apparente du tissu est essentiellement due à l'épaisseur des fils de trame et à l'accumulation de saleté entre les fils.

*Décor*: Nœuds en relief, répartis en rayures, avec une alternance de bandes parallèles et de bandes en zigzag (fig. 7).

*Franges*: De chaîne, avec torsion en S, avec une finition à chevrons à l'extrémité du tissu pour répartir et sécuriser les fils.



FIG. 6. Tissu entier. SMDAN 5144.  
Photo: Proyecto Djehuty/J. Latova.



FIG. 7. Distribution de la décoration dans SMDAN 5144.  
Photo: Proyecto Djehuty/J. Latova.

## ● SMDAN 5145

[FIG. 8-9]

*Description* : Ce sont des fragments du même tissu qui ne se rejoignent pas et, bien qu'on ne puisse décrire la pièce comme complète, il y a suffisamment d'éléments qui permettent de l'inclure dans la section des « serviettes ». Parmi les fragments trouvés, on compte un bord ourlé et un bord avec finition en lisière, les autres bords sont très endommagés et manquent d'arrêts. Ces fragments ne présentent pas les mêmes signes d'usure que la pièce précédente et les motifs décoratifs sont plus faciles à voir (fig. 8).

*Dimensions* : 10 × 23 cm (fragment plus grand).

*Armure* : Taffetas 1/1.

*Fils* : Torsion en S. Les fils de chaîne sont fins, avec un diamètre de 0,4 mm, et les fils de trame sont épais avec un diamètre compris entre 0,9 et 1 mm.

*Densité* : 28 fils de chaîne × 12 fils de trame pour 1 cm.

*Décor* : Couvre toute la surface centrale, avec deux lignes parallèles de chaque côté. Sur le devant, les petits points ou nœuds en relief sont visibles, tandis que sur le dos, on peut apprécier les mailles faites pour leur exécution. Ils ont été réalisés en insérant des fils de trame supplémentaires en même temps que le tissu de base, les fils étant ramenés à la surface du tissu à intervalles réguliers (fig. 9).

*Franges* : Il n'y a pas de présence de franges.

*Parallèles* : Ces serviettes ont des parallèles documentés très similaires, découverts par l'expédition égyptienne du Metropolitan Museum of Art de New York dans les campagnes de 1926-1927 et 1929-1930 à Thèbes (ce sont de petites pièces, et la publication mentionne le lin comme matériau de base, mais il est possible qu'aucune analyse des tissus n'ait été réalisée, et que le terme ait été utilisé parce que c'est le matériau le plus courant, ou le plus attendu)<sup>23</sup> :

- Metropolitan Museum of Art de New York, MMA 27.3.616 (Deir el-Bahari, tombe MMA 507, Moyen Empire – XII<sup>e</sup> Dynastie) ;
- Metropolitan Museum of Art de New York, MMA 31.3.62 (el-Assasif, tombe MMA 813, fin du Moyen Empire ou début du Nouvel Empire) : toute la surface uniformément couverte de nœuds ;
- Musée égyptien du Caire, JE 56279 (Deir el-Bahari) : spécimen avec un design un peu plus compliqué, avec des bandes parallèles et en zigzag.

#### 4.2. Tissu avec de longues franges sur la surface

La fouille n'a fourni qu'un fragment de ce type de tissu, dont l'usage pourrait correspondre à celui d'un châle, d'une couverture ou de tout autre vêtement apportant de la chaleur ou supposant une surface douce.

## ● SMDAN 5839

[FIG. 10-12]

*Contexte* : L'origine de ce fragment est identique à celle des deux « serviettes » précédentes.

*Description* : Petit fragment sans bordure, doté de longues franges sur l'un des côtés. Ces fils plus longs sont insérés dans les trames, créant un design plat d'un côté et laissant apparaître

<sup>23</sup> WINLOCK 1942, p. 206-207 ; WINLOCK 1945, p. 32 ; CAPEL, MARKOE (éd.) 1996, p. 23.



FIG. 8. Fragments de la pièce incomplète SMDAN 5145.  
Photo : Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.



FIG. 9. Avant et arrière du tissu SMDAN 5145. Photo : Proyecto Dhejuty/P. Rodríguez Frade.

de longues franges de l'autre. Celles-ci seraient faites en même temps que le tissu de base, par insertion des faisceaux de fils formant des boucles (fig. 10a-c).

*Dimensions*: 12 × 20 cm.

*Armure*: Taffetas 3/4 (fig. 11).

*Fils*: Fils légèrement torsadés en S, les fils de chaîne étant plus torsadés que ceux de la trame. Chaque ensemble de trois fils, chaîne et trame, a une épaisseur de 1,5 mm et constitue un tissu dense.

*Densité*: Chaque passe de chaîne est formée de 7 groupes de trois fils ( $7 \times 3 = 21$ ) dans la chaîne × 6 groupes de trois fils ( $6 \times 3 = 18$ ) dans la trame pour 1 cm.

*Décor*: Il est réalisé avec des franges ou des boucles coupées d'environ 10 cm de long, qui sont réparties en rangées parallèles dans le sens de la trame et autres groupements en forme de triangles. Cette décoration est très visible d'un côté, tandis que l'autre est couvert de longues franges (fig. 12).

*Résultat de l'observation au microscope*: douteux.



**FIG. 10a-c.**

**a.** Tissu avec longues boucles SMDAN 5839. Avant et arrière. Photos: Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

**b.** Coupe longitudinale de SMDAN 5839. Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.

**c.** Coupe transversale de SMDAN 5839. Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.



FIG. 11. Armure 3/4, densité et élaboration des longues franges. Photos : Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

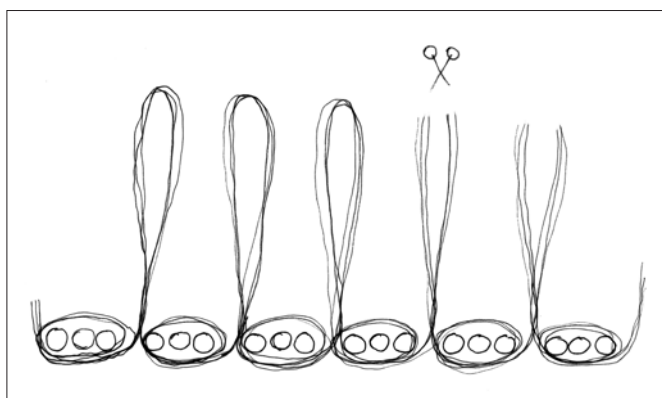


FIG. 12. Élaboration des longues franges.  
Dessin : Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

*Parallèles* : Parmi les quelques tissus de même type connus avec une décoration similaire, on trouve :

- Musée égyptien du Caire, JE 66243 : pièce complète mise au jour par l'expédition égyptienne du Metropolitan Museum of Art de New York, provenant de la tombe de Hatnofer et Ramose, parents de Senenmout, à Thèbes, et datée de la XVIII<sup>e</sup> dynastie<sup>24</sup> ; ce petit spécimen (66 × 48,5 cm) présente comme décor des rangées de longs fils sur l'une de ses faces, il est décrit dans les notes de fouille comme un textile s'apparentant à de la toile de jute (tissu grossier et rugueux)<sup>25</sup> ;
- Museo Egizio di Torino : SR.8632 ; ce spécimen provient de la tombe de Kha et Merit, avec pour dimensions 190 × 105 cm. Sur le lit de Merit se trouvaient trois tissus : un grand drap et deux couvertures élaborées avec de longues franges, éventuellement pour rendre le lit plus doux, plus chaud et confortable pour se reposer<sup>26</sup>.

<sup>24</sup> CAPEL, MARKOE (éd.) 1996, p. 23.

<sup>25</sup> CAPEL, MARKOE (éd.) 1996, p. 23-24.

<sup>26</sup> FERRARIS 2018, p. 96. Je remercie Matilde Borla pour les informations fournies sur la pièce SR 8632. Une courtepointe de 210 × 108 cm avec un tissage 2/2. Elle a été restaurée par Cinzia Oliva en 2011. Des échantillons de différentes fibres ont été prélevés et analysés en 2010 par le laboratoire d'analyse scientifique du Dipartimento Soprintendenza per i Beni e le

### 4.3. Bandes

Trois bandes ont été documentées à partir de deux puits différents, proches l'un de l'autre. Deux d'entre elles, SMDAN 2729 et 2734, proviennent du puits 1073, tandis que l'autre, SMDAN 5719, provient du puits 1192.

Ce sont des tissus épais, longs et étroits, très similaires, mais de types différents et présentant des nuances dans l'alternance de fils, de même que dans les types de franges de chaîne. Aucun parallèle n'a été trouvé et leur utilité n'a pu être déterminée.

*Contexte*: Le puit 1073 mesure 2,40 × 0,96 m et a une profondeur comprise entre 4,59 et 4,68 m. À une profondeur de 3,20 m, une chambre UE 1073A s'ouvre du côté sud, mesurant 2,50 × 1,80 m, avec une hauteur approximative de 1 m. Le remblai qui a compacté le puits a été appelé UE 1113 et se composait d'éclats de calcaire de différentes tailles.

- SMDAN 2729 [FIG. 13-15]

La chambre UE 1073A était propre et vide, à l'exception d'une partie du remplissage du puits, qui y pénétrait sous forme de pente et obstruait son sol. À peu près au centre de la chambre (à quelque 1,60 m de l'entrée) se trouvait cet ensemble de tissus enchevêtrés, SMDAN 2729 et 2734.

Le matériel archéologique trouvé dans le puits et dans sa chambre est gravement endommagé et il n'a pas été possible de le dater, nous ne pouvons donc pas dater les tissus de chanvre de ce puits au moyen des matériaux associés au même contexte<sup>27</sup>. L'ensemble du puits montre des signes de pillage et le matériel est perturbé.

*Description*: C'est une pièce complète dont les quatre bords sont préservés : deux lisières, bord de départ et bord de chaîne. Le tissu est compensé<sup>28</sup>, sauf à une extrémité, où dans les 30 dernières passes le tissu a une face de trame<sup>29</sup> et des fils plus clairs. À 30 cm de l'extrémité, le tissu s'élargit, laissant apparaître une déchirure et un étirement du tissu.

*Dimensions*: 19-28 × 800 cm.

*Armure*: Taffetas 2/2. Les 140 fils de chaîne sont travaillés deux par deux, et dans chaque paire l'un des fils est clair, l'autre foncé. Les fils de trame, également travaillés deux à deux, sont de couleur foncée (fig. 13, 14a-b).

*Fils*: Fils torsadés en S. Les fils de chaîne sont épais et ont un diamètre compris entre 1 et 1,5 mm (groupe 2,5 mm) et les fils de trame, également épais, ont un diamètre compris entre 0,7 et 1 mm (groupe 2 mm).

*Densité*: 8 fils de chaîne regroupés deux par deux × 8 fils de trame également regroupés deux par deux (fig. 13). La densité du tissu s'explique par l'épaisseur des fils, plutôt que par le nombre de fils au centimètre.

Attività Culturali de la Communauté autonome de la Vallée d'Aoste, sous la direction de Lorenzo Apollonia. Le résultat de l'échantillonnage a montré que les fibres étaient du lin, sans préciser le type d'analyse effectuée.

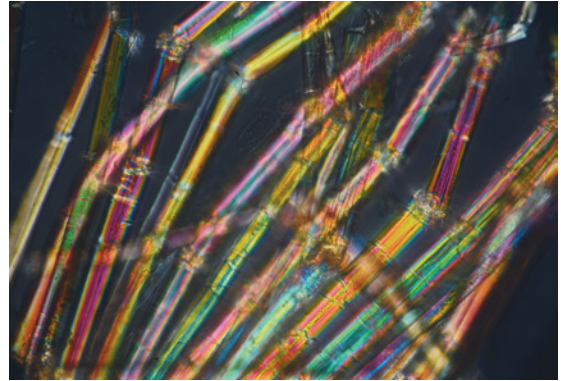
<sup>27</sup> Puits fouillé lors de la campagne 2019 par A. Jiménez-Higueras.

<sup>28</sup> Un tissu compensé est celui où le nombre de fils de chaîne et de trame est très proche.

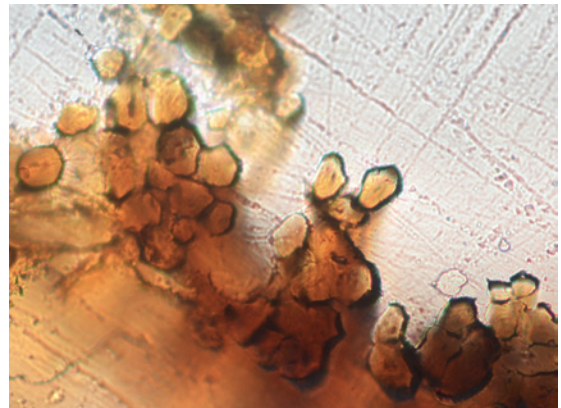
<sup>29</sup> Un tissu avec une face de trame a un nombre de fils de trame qui est considérablement plus élevé que le nombre de fils de chaîne, ce dernier est donc caché.



FIG. 13. SMDAN 2729. Armure taffetas 2/2.  
Photo: Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.



a



b

FIG. 14a-b.

- a. Coupe longitudinale de SMDAN 2729.  
Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.
- b. Coupe transversale de SMDAN 2729.  
Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.

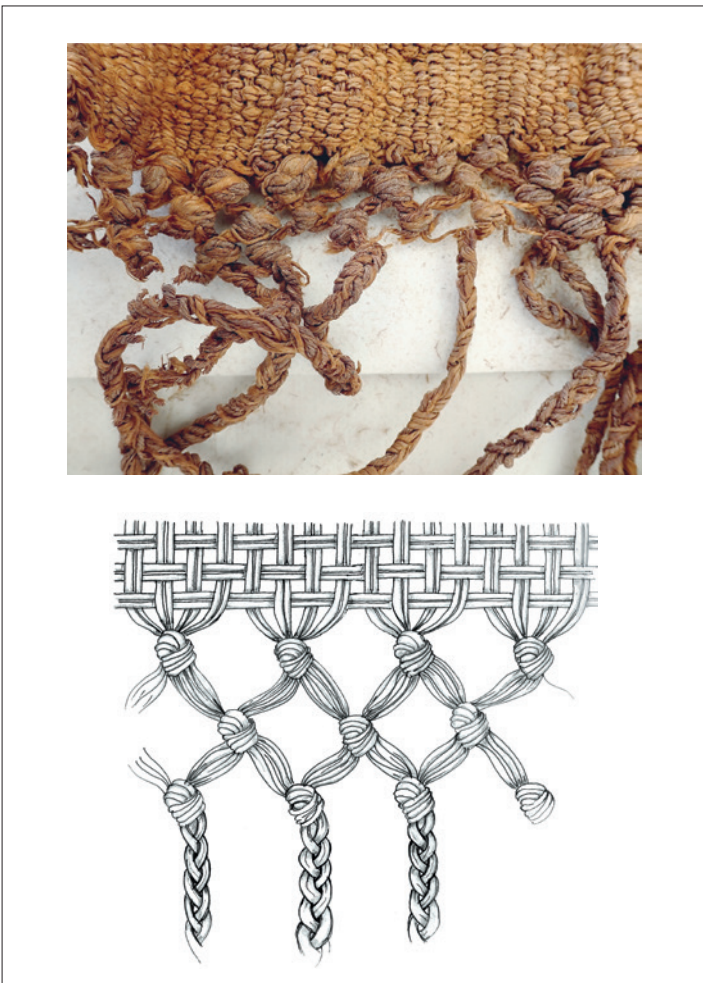


FIG. 15. Franges de la bande SMDAN 2729.  
Photo et dessin : Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

*Décor*: La décoration consiste en l'utilisation conjointe de fils de deux tons qui créent un aspect marbré. Vus sous un microscope 500X, les fils plus légers sont des fils plus fins et pourraient être artificiellement éclaircis, tandis que les fils sombres sont plus épais.

*Franges*: Elles terminent les deux extrémités transversales et sont constituées de 8 fils de chaîne avec trois rangées de nœuds qui se prolongent par une tresse terminée par un autre nœud (fig. 15).

*Résultat de l'observation au microscope*: chanvre.

● SMDAN 2734

[FIG. 16]

*Contexte*: Bande provenant du même endroit que SMDAN 2729.

*Description*: Similaire à SMDAN 2729, mais incomplète, et des fragments qui ne se rejoignent pas ont été documentés (fig. 18). Les fragments ont généralement les bords longitudinaux (les lisières), mais aucun ne correspond aux extrémités transversales (fig. 16a-c).

*Dimensions*: Les fragments mis bout à bout, la bande pouvait mesurer 21 cm × 204 cm (au moins).

*Armure*: Taffetas 2/2.

*Fils*: Similaire à SMDAN 2729.

*Densité*: Similaire à SMDAN 2729.

*Décor*: Similaire à SMDAN 2729.

*Franges*: Incomplètes, il manque les extrémités transversales.

*Résultat de l'observation au microscope*: chanvre.

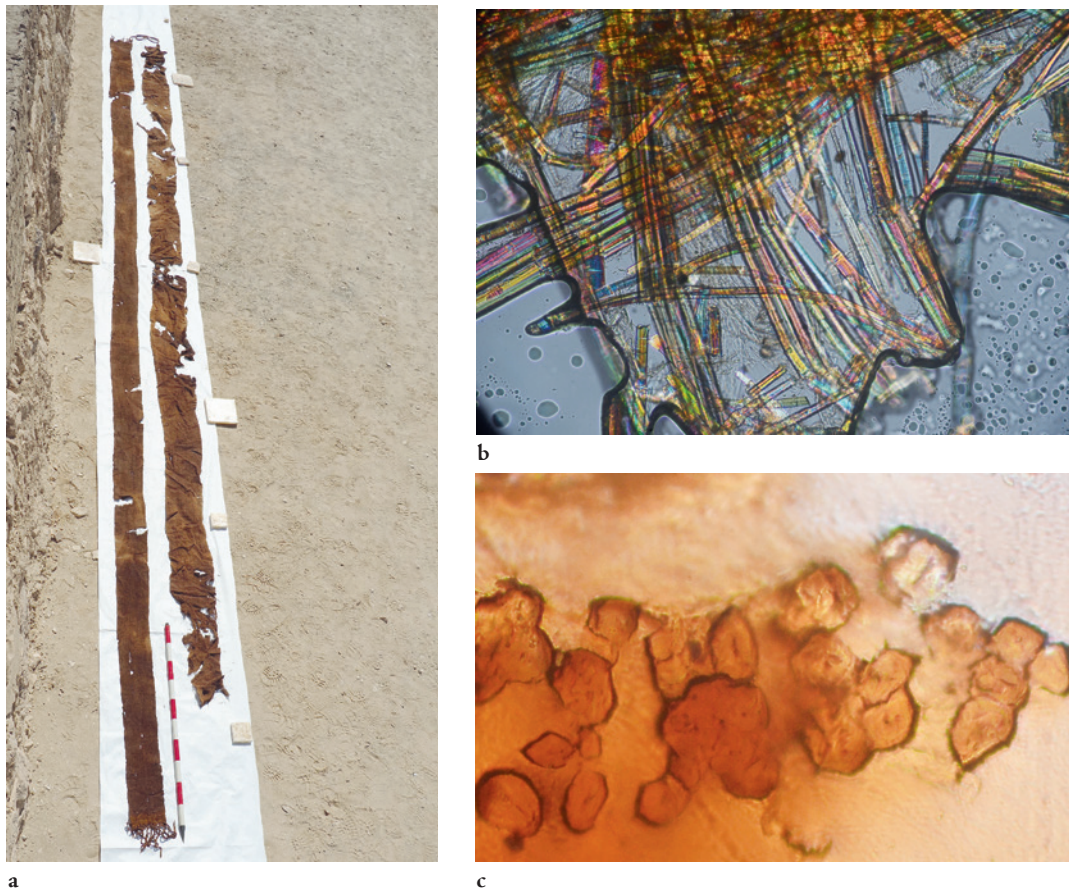


FIG. 16a-c.

a. Bandes SMDAN 2729 et 2734. Photo: Proyecto Djehuty/J. Trueba.

b. Coupe longitudinale de SMDAN 2734. Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.

c. Coupe transversale de SMDAN 2734. Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.

● SMDAN 5719-5727-5729 [FIG. 17-21]

*Contexte* : Ce sont des fragments trouvés dans le puit 1192 qui a pour dimensions 2,96 m × 1,40 m à sa margelle et une profondeur d'environ 4,80 m. Il comporte deux chambres, UE 1192A et UE 1192B, situées respectivement au sud-est et au nord-ouest. Le puit présentait une série de remplissages avec des caractéristiques différentes. Dans deux de ces remplissages, identifiés comme les UE 1187 et 1189, des fragments du tissu à l'étude ont été trouvés à une profondeur comprise entre 4,20 et 4,60 m. Les remplissages étaient de couleur claire, avec des blocs de calcaire de différentes tailles, et montraient des signes de pillage. L'UE 1192B montre un creux à l'intérieur pour loger le cercueil, ce qui explique que le niveau du sol de celui-ci ne coïncide pas avec celui du puits. La poterie du puits 1192 est datée des XVII-XVIII<sup>e</sup> dynasties<sup>30</sup>.

*Description* : Les fragments ont généralement des bords longitudinaux (lisières) et il n'y en a que deux avec un bord transversal avec différents types de franges. Bien qu'il soit similaire aux deux autres bandes (SMDAN 2729 et 2734), il présente un ton marbré, plus léger, qui s'explique par le fait que dans l'alternance des fils de tons différents, les fils plus légers abondent (fig. 17a-c).

*Dimensions* : 16-21 × 270 cm en ajoutant la longueur de tous les fragments.

*Armure* : Taffetas 2/3. Les fils de chaîne sont travaillés par groupes de deux fils, tandis que les fils de trame sont travaillés par groupes de trois.

*Fils* : Ils ont une torsion en S et ont un diamètre de 0,8 à 1 mm, atteignant même 2,5 mm de diamètre lorsque les fils sont plus défaites.

*Densité* : 11 fils de chaîne × 11 de trame pour 1 cm (fig. 18). Tissu dense, dû plus à l'épaisseur des fils qu'à la quantité de ceux-ci pour 1 cm.

*Décor* : Aspect marbré obtenu avec l'alternance de tons des fils. Les groupes de deux fils de la chaîne sont de ton clair, tandis que parmi les trois fils de la trame, deux sont clairs et un est sombre (fig. 19).

*Franges* : On distingue deux types de franges qui pourraient correspondre à chacune des deux extrémités de la bande. Certaines mesurent 8 cm de long, avec 6-8 fils de chaîne doubles :  $S = 2Z = 2s + 2s$  (fig. 20) et d'autres avec la même typologie que la bande SMDAN 2729 (fig. 21).

*Résultat de l'observation au microscope* : chanvre.

#### 4.4. Linceuls avec textes

Ces linceuls ont été retrouvés dans le cadre d'un dépôt composé de tissus, de restes humains, d'étoles en cuir et d'oushebtis. Les linceuls sont tous très similaires en ce qui concerne les dimensions et la décoration.

*Contexte* : Ce dépôt a été retrouvé à l'intérieur de la tombe hypogée 1018, au fond de la chambre du puits. Cette tombe se compose d'un couloir d'environ 19,50 m de long, d'une hauteur de 3 m et d'une largeur de 1,90 m. À environ 9 m de l'entrée, sur la gauche, un puits funéraire s'ouvre, avec sa chambre correspondante. À droite, à environ 8,40 m de l'entrée, un couloir descendant qui tourne autour de 165° vers la droite se termine dans une chambre excavée (UE 1209, 1211 et 1212). C'est de l'UE 1209 que provient ce dépôt, le tout dans un contexte de pillage

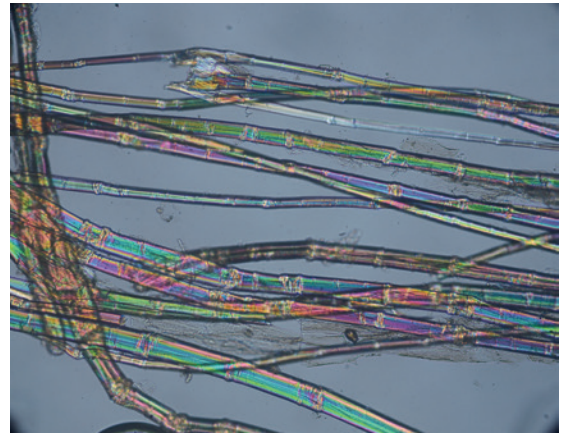
30 Puits fouillé par D. García González au cours de la campagne 2019.



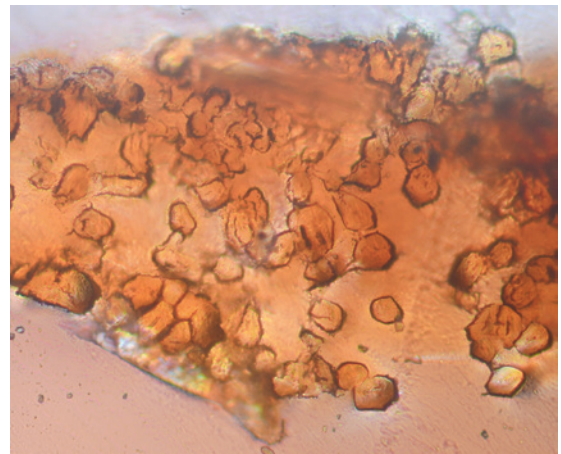
a

FIG. 17a-c.

- a. Fragments de SMDAN 5719.  
Photos: Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.
- b. Coupe longitudinale de SMDAN 5719.  
Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.
- c. Coupe transversale de SMDAN 5719.  
Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.



b



c



FIG. 18. Armure tafetas 2/3.  
Photo: Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.



FIG. 19. Effet marbré. Photo: Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

FIG. 20. Franges  $S = 2Z = 2s + 2s$ .  
Photo : Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.



FIG. 21. Autre type de franges. Photos : Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

profondément modifié<sup>31</sup>. L'utilisation originale de la tombe correspond à la fin de la XI<sup>e</sup> et au début de la XII<sup>e</sup> dynastie, mais la structure funéraire a été réutilisée plus tard, à la fin de la XII<sup>e</sup> dynastie, pendant la Deuxième Période intermédiaire et, enfin, pendant la Troisième Période intermédiaire, au cours de la première moitié de la XXII<sup>e</sup> dynastie, comme en attestent des restes d'étoiles en cuir portant le cartouche d'Osorkon II<sup>32</sup>.

- SMDAN 4754

[FIG. 22-23]

*Description* : Ce linceul est composé de plusieurs fragments à partir desquels la pièce complète peut être assemblée, mais avec des espaces à l'intérieur. Il est terminé par les deux lisières, un bord de départ avec des franges dépassant sur les côtés et un bord de franges de chaîne (fig. 22a-c).

<sup>31</sup> HERRERÍN, BORREGO GALLARDO sous presse.

<sup>32</sup> BORREGO GALLARDO 2019. Cette publication présente la description de ces pièces du point de vue égyptologique, avec la transcription et la traduction des textes.

*Dimensions*: 166 × 65 cm.

*Armure*: Taffetas 1/1.

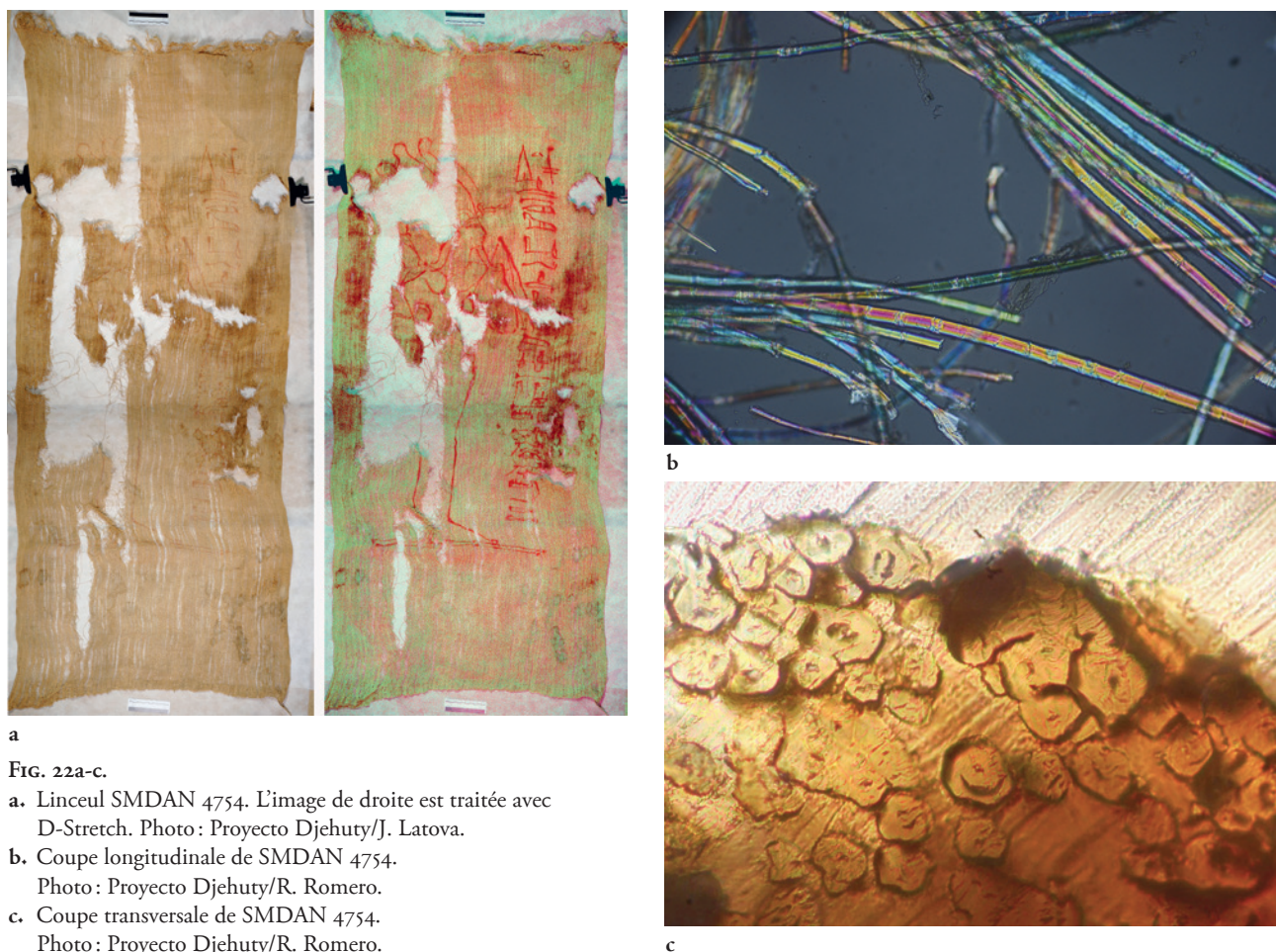
*Fils*: Torsion en S. Les fils de chaîne et de trame ont des dimensions très variées, avec un diamètre compris entre 0,3 et 0,9 mm.

*Densité*: 11 fils de chaîne × 4 fils de trame pour 1 cm. Le tissu n'est pas très dense, compte tenu du faible nombre de fils (fig. 23).

*Décor*: Réalisé à l'encre rouge, il représente une figure momiforme d'Osiris debout sur une natte ou un socle très fin, avec une inscription devant lui sous la forme d'une colonne de texte en hiéroglyphes cursifs, avec une formule d'offrande dans laquelle un personnage du nom Nesimen est mentionné. Le texte n'étant pas très visible à l'œil nu, les photographies ont donc été traitées avec le programme D-Stretch, qui travaille sur le spectre visible de l'image, améliorant ainsi la lisibilité<sup>33</sup>.

*Franges*: de 5 cm de long, réalisées avec quatre ou six fils de chaîne attachés avec un petit nœud au bord du tissu.

*Résultat de l'observation au microscope*: chanvre.



a

FIG. 22a-c.

- a. Linéol SMDAN 4754. L'image de droite est traitée avec D-Stretch. Photo: Proyecto Djehuty/J. Latova.
- b. Coupe longitudinale de SMDAN 4754. Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.
- c. Coupe transversale de SMDAN 4754. Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.

b

c

<sup>33</sup> Traitement d'image avec D-Stretch, réalisé par José Latova.



FIG. 23. Faible densité. Photo : Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

● SMDAN 4756 + 4757

[FIG. 24-25]

*Description* : Fragments de tissu constituant un linceul pratiquement complet. Il est fini sur ses quatre bords avec deux lisières, un bord de départ avec des franges dépassant sur les côtés et un bord de franges de chaîne (fig. 24a-c).

*Dimensions* : 184 × 68 cm.

*Armure* : Taffetas 1/1.

*Fils* : Torsion en S. Les fils de chaîne et de trame ont des tailles variées, avec un diamètre compris entre 0,4 et 0,9 mm.

*Densité* : 14 fils de chaîne × 4 fils de trame pour 1 cm. Tissu très fin.

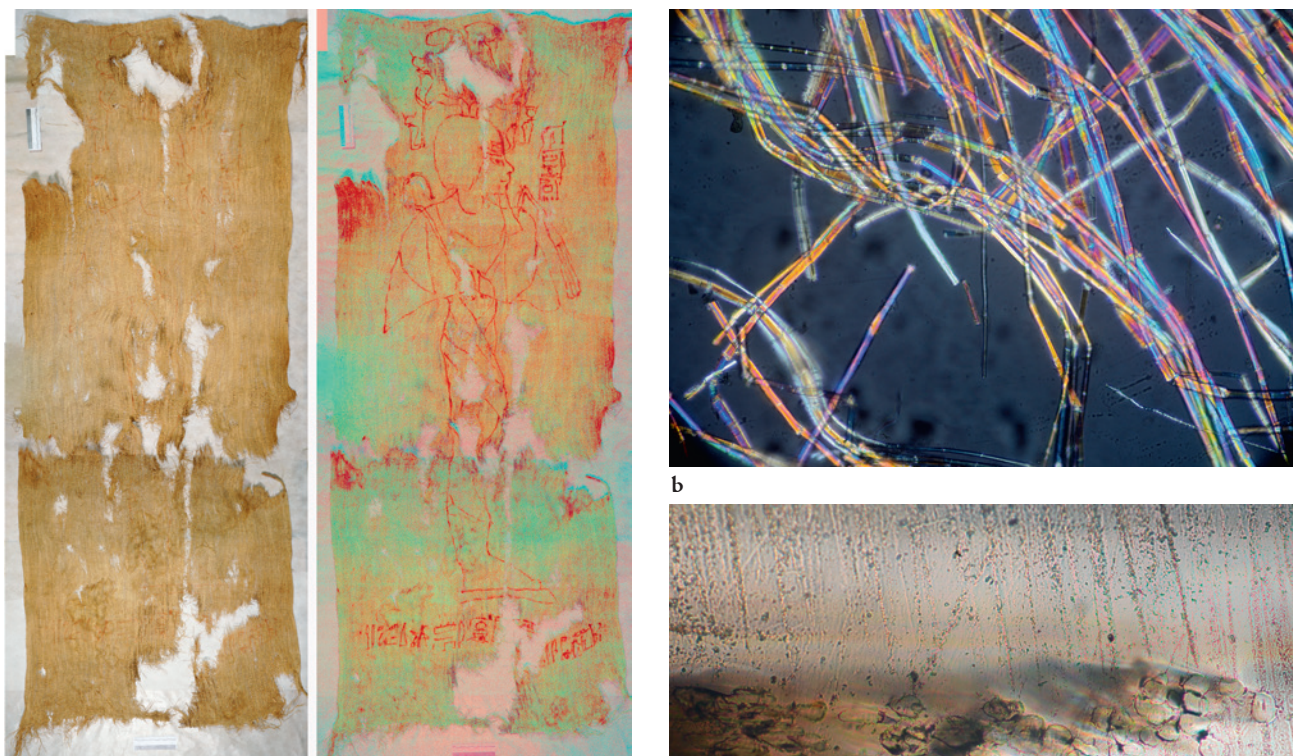
*Décor* : Dans ce cas, la figure n'est pas celle d'Osiris, mais celle du roi déifié Amenhotep I<sup>er</sup>, le nom de Padimut étant incrit sous cette figure. Le roi est représenté debout sur un piédestal et enveloppé dans un linceul, il constitue un exemple exceptionnel<sup>34</sup> qui pourrait être utilisé comme repère chronologique. La décoration n'étant pas très visible à l'œil nu, les photographies ont été traitées avec le programme D-Stretch.

Au bord d'attaque on note un groupe de plusieurs passes de trame (1/3, 1/3, 1/3, 1/3, 1/3) et des fils lâches sur les côtés.

*Franges* : Situées sur l'un des bords transversaux réalisés avec 5, 6 ou 7 fils de chaîne, et situées au bas du tissu, avec une finition qui regroupe et range les fils (fig. 25).

*Résultat de l'observation au microscope* : chanvre.

<sup>34</sup> Je suis reconnaissant à F. Borrego Gallardo pour sa communication personnelle à ce sujet.



a

FIG. 24a-c.

a. Linceuls 4756+4757 et images traitées avec D-Stretch.

Photos: Proyecto Djehuty/J. Latova.

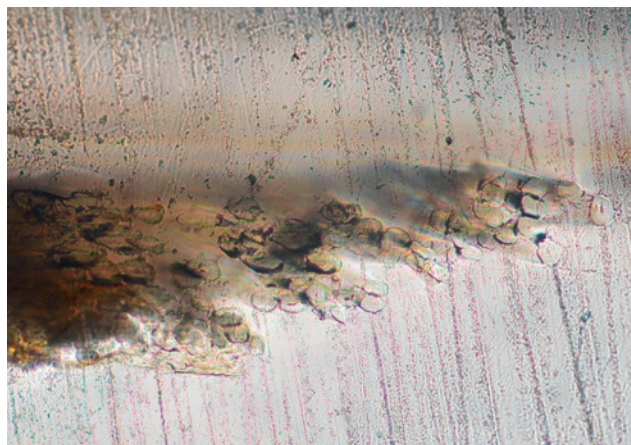
b. Coupe longitudinale de SMDAN 4756+4757.

Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.

c. Coupe transversale de SMDAN 4756+4757.

Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.

b



c



FIG. 25. Faible densité, passages de trame multiples et finition frangée. Photos: Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

## ● SMDAN 479I

[FIG. 26-27]

*Description*: Fragment de tissu avec texte. Il reste des traces d'un bord de départ et il est accidentellement déchiré le long du reste des bords (fig. 26a-c).

*Dimensions*: 70 × 30 cm.

*Armure*: Taffetas 1/1.

*Fils*: Torsion en S. Les fils de chaîne et de trame ont différentes tailles avec un diamètre compris entre 0,4 et 0,9 mm.

*Densité*: 10 fils de chaîne × 3 fils de trame (fig. 27).

*Décor*: Il montre la figure d'un Osiris momiforme, ici assis, avec une inscription devant la figure, en signes hiéroglyphiques cursifs, d'écriture rapide et lâche. L'inscription est à peine visible à l'œil nu, les photographies ont donc été traitées avec le programme D-Stretch. Au bord du commencement du tissu, on trouve une série de plusieurs passages de trame.

*Parallèles*: Des linceuls très similaires peuvent être trouvés dans divers musées, tous avec des tailles et une décoration comparables:

- Metropolitan Museum of Art de New York, MMA 25.3.26 et plusieurs linceuls du même type, provenant de Deir el-Bahari;



FIG. 26a-c.

a. Linceul SMDAN 479I. Linceul et image traités avec D-Stretch.

Photos: Proyecto Djehuty/J. Latova.

b. Coupe longitudinale de SMDAN 479I.

Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.

c. Coupe transversale de SMDAN 479I.

Photo: Proyecto Djehuty /R. Romero.



FIG. 27. Très faible densité.  
Photo : Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

- Musée égyptien du Caire, SR 14378, 14379, 14383, 14384, 14388, 14390, 14392, 14394, 14395, 14396 et 14398 : onze linceaux décrits comme étant faits de lin grossier, provenant de Deir el-Bahari<sup>35</sup>.

*Résultat de l'observation au microscope* : chanvre.

#### 4.5. Deux linceaux polychromes

Deux linceaux polychromes de la même tombe ont été étudiés. Les deux étaient en fragments et ont été retrouvés recouverts de terre, mélangés à des restes humains et des débris. Ils n'étaient pas dans leur position d'origine, mais toujours en contact avec les corps, bien que l'assemblage ait été mélangé et déplacé.

*Contexte* : Ils sont apparus dans la tombe 1030, dont seul le patio et la salle transversale ont été fouillés, en raison d'un risque d'effondrement imputable à la mauvaise qualité de certaines des strates dans lesquelles la tombe est excavée. La cour mesure 9,5 × 6,7 m et est orientée nord-ouest/sud-est. La pièce transversale, parallèle à la cour, mesure 6,80 × 16,7 m, avec une hauteur de 2,30 m. Dans le plafond de cette salle transversale, un trou creusé par des voleurs à l'époque où la pente existait encore sur cette zone du site, a généré une couche sombre, UE 1100, formée par toutes sortes de restes végétaux, excréments, plastiques, papiers, etc. Sous cette couche, plusieurs autres ont été documentées : la couche UE 1101, avec du matériel de la Troisième Période intermédiaire, la couche UE 1108, avec du matériel archéologique du

<sup>35</sup> ABDALLA 2007, p. 157-164 ; ABDEL-KAREEN *et al.* 2008, p. 9-16. S'agissant de la pièce 14398, elle est évoquée avec les fils de chaîne et de trame de lin sans préciser le type d'analyse effectuée.

Nouvel Empire, de l'époque tardive, et des amphores romaines et byzantines. Deux groupes de momies humaines ont été trouvés dans cette strate. Les momies, au sommet, avaient perdu la tête, et leurs jambes étaient cassées. Le second groupe se composait des trois momies couvertes des linceuls qui nous occupent<sup>36</sup>.

● SMDAN 5464 [FIG. 28-30]

*Description*: Pièce de tissu rectangulaire sans bords ni lisières, avec effilochage naturel sur des bords irréguliers (fig. 28a-c). Toute la surface est polychrome sur une base épaisse blanc-cassé. Certains des pigments utilisés sont ceux habituels en Égypte pharaonique (noir, vert, rouge) et d'autres constituent une nouveauté à l'époque romaine, en tout cas ils sont très peu utilisés auparavant (orange et rose) (fig. 29).

*Dimensions*: 157 × 75 cm.

*Armure*: Taffetas 1/1.

*Fils*: Torsion en S. Les fils de chaîne sont épais, avec un diamètre compris entre 0,8 et 1 mm. Les fils de trame sont plus fins, avec un diamètre de 0,5 mm.

*Densité*: 15 fils de chaîne × 7 fils de trame pour 1 cm (fig. 30).

*Décor*: Sur une base blanche, qui unifie le tissage fin du tissu et crée une surface idéale pour être polychrome, l'image frontale d'Osiris est représentée<sup>37</sup>.

*Résultat de l'observation au microscope*: douteux.

● SMDAN 5465 [FIG. 31-33]

*Description*: Linceul très fragmenté et incomplet, avec des caractéristiques très similaires au linceul 5464 (fig. 31a-c).

*Dimensions*: 127 × 75 cm.

*Armure*: Taffetas 1/1. Sans bords finis avec un effilochage naturel sur les quatre bords.

*Fils*: Torsion en S. Les fils de chaîne sont épais avec un diamètre compris entre 0,8 et 1 mm, et les fils de trame sont plus fins, avec un diamètre de 0,5 mm.

*Densité*: 18 fils de chaîne × 6 trames pour 1 cm (fig. 32).

*Décor*: La polychromie est présente sur toute la surface, qui est très similaire à la précédente, avec l'image frontale d'Osiris (fig. 33).

*Parallèles*: Il existe peu de parallèles de ce type de linceul<sup>38</sup>:

- British Museum, EA 43369 et EA 6705A: deux spécimens de Thèbes.

*Résultat de l'observation au microscope*: douteux.

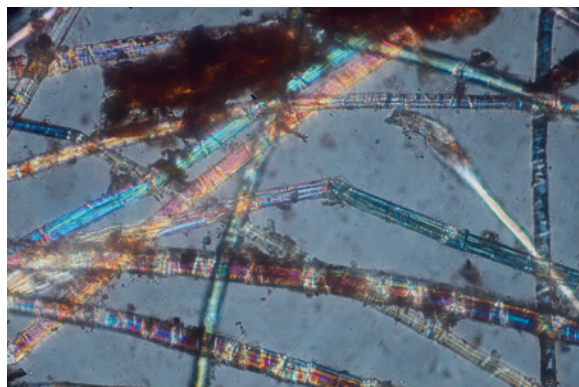
<sup>36</sup> GARCÍA GONZÁLEZ *et al.* 2020.

<sup>37</sup> GARCÍA GONZÁLEZ *et al.* 2020.

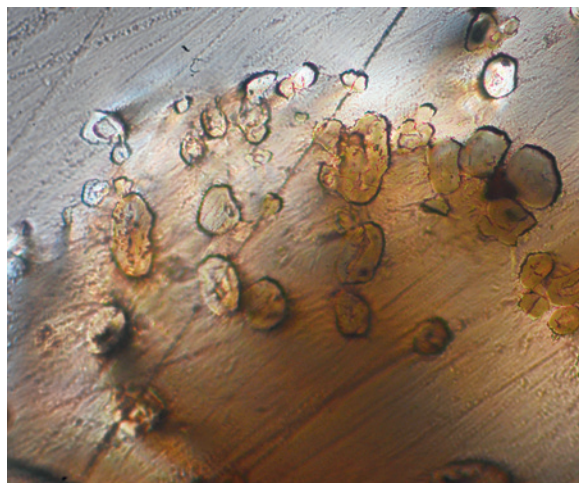
<sup>38</sup> RIGGS 2005, p. 69-87.



a



b



c

FIG. 28a-c.

a. Linceul SMDAN 5464. Photo: Proyecto Djehuty/J. Latova.

b. Coupe longitudinale. SMDAN 5464. Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.

c. Coupe transversale. SMDAN 5464. Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.



FIG. 29. Polychromie.

Photo: Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

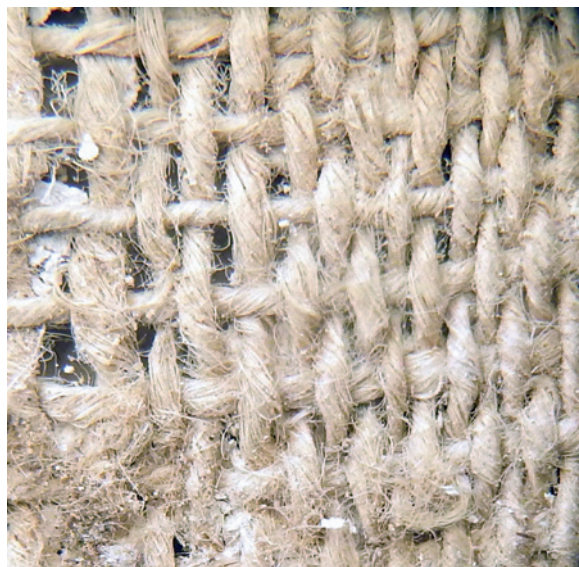
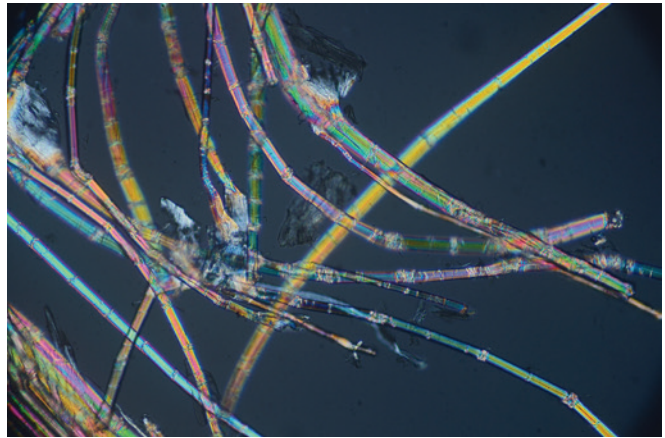


FIG. 30. Densité.

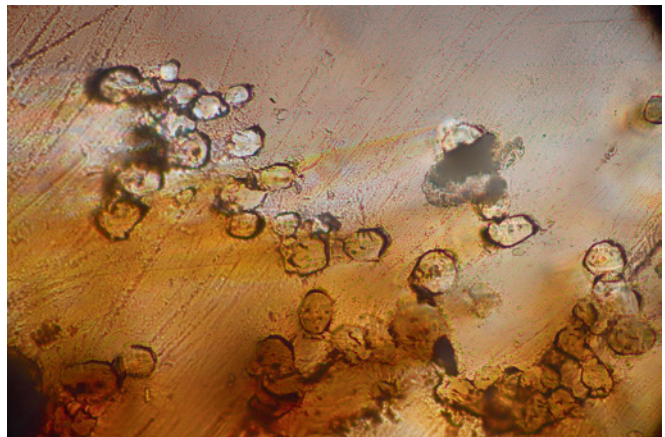
Photo: Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.



a



b



c

FIG. 31a-c.

a. Linceul SMDAN 5465. Photo: Proyecto Djehuty/J. Latova.

b. Coupe longitudinale. SMDAN 5465. Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.

c. Coupe transversale. SMDAN 5465. Photo: Proyecto Djehuty/R. Romero.



FIG. 32. Densité. Photo: Proyecto Dhehuty/P. Rodríguez Frade.



FIG. 33. Polychromie.  
Photo: Proyecto Djehuty/P. Rodríguez Frade.

## CONCLUSIONS

L'objectif de cet article est de souligner la nécessité d'effectuer une plus grande quantité d'analyses sur les tissus conservés ou déposés dans les musées, car avec une simple visualisation avec RX 500 + il est possible, en général, de différencier le lin du chanvre. À partir des données recueillies par ces analyses, on pourrait établir si le chanvre a été plus utilisé qu'on a pu le penser pendant longtemps et vérifier si ce matériau est lié à un type de pièce spécifique et, dans l'affirmative, si cela pourrait avoir une signification particulière.

L'utilisation du chanvre pourrait s'expliquer *a priori* par le fait que c'est un tissu plus abordable économiquement, mais une telle idée est battue en brèche par le fait que sa fabrication à l'unité et sa décoration supposent un processus élaboré qui requiert une plus grande dépense d'énergie.

À partir des pièces qui viennent d'être présentées, provenant du site fouillé par la Mission espagnole, certaines informations pertinentes sur l'utilisation du chanvre peuvent être présentées :

- la typologie des pièces en chanvre n'est pas la même que celle des pièces tissées avec du lin, qui ne comportent pas non plus de décor de « bодоques » et de longues franges ;
- les tissages documentés sont les tissus 1/1, 2/2, 2/3 et 3/4 : les différents types de tissu peuvent être liés aux tailles et aux utilisations, en supposant que les tissus avec un tissage 1/1 seront moins résistants que ceux qui utilisent plus de fils pour fabriquer la trame ; les pièces de plus petite taille, telles que les serviettes ou celles qui n'ont pas un usage susceptible de causer une usure, comme les linceuls, sont celles qui sont fabriquées en tissu 1/1 ; les bandes, en revanche, dont l'utilité reste indéterminée, et les tissus bouclés, compte tenu de leur utilisation possible par des archers, auraient besoin d'être plus solides, et ont été réalisés avec des tissus 2/2, 2/3 ou 3/4 ;
- les serviettes semblent être à mettre en relation avec des archers ou des guerriers, étant donné que leurs contextes de découverte correspondent à des enterrements de guerriers, ou les font apparaître dans des ensembles avec des arcs et des flèches ;
- jusqu'à présent, aucun parallèle n'a été trouvé pour les bandes, dont on peut envisager qu'elles ont été utilisées sous forme de ceintures autour de la taille, ou bien placées sur la taille et l'épaule pour aider à porter un instrument.

Les linceuls d'Osiris du Metropolitan Museum of Art de New York et du Musée égyptien du Caire proviennent de la région de Deir el-Bahari et sont datés de la XXI<sup>e</sup> dynastie. D'autres fragments de linceuls trouvés dans le secteur 10 avec des inscriptions, mais présentant une typologie différente, sont en lin<sup>39</sup>.

La provenance de toutes les pièces et de leurs parallèles (qui sont présentés, dans les descriptions qui en ont été faites, comme étant en lin) est à rechercher sur la rive ouest de Thèbes, dans la région de Deir el-Bahari et Dra Abou el-Naga. Cela pourrait-il signifier que l'utilisation du chanvre est liée à cette zone géographique ?

39 DÍAZ-IGLESIAS LLANOS 2017-2018, p. 1-42 ; DÍAZ-IGLESIAS LLANOS 2018, p. 83-126.

Soulignons, encore une fois, le caractère aussi spécifique qu'inhabituel de ces découvertes, qui soulèvent bien des questions (sur les objets, leur utilisation, les matériaux utilisés pour leur fabrication, les différentes techniques de celle-ci, les zones géographiques d'où ils proviennent, etc.), auxquelles une comparaison avec un nombre conséquent d'autres pièces permettra sans doute de répondre. Le tableau suivant contient les pièces SMDAN et les parallèles qui, pour l'heure, ont pu être établis.

Objet	Localisation	Catalogue	Matériel	Armure	Origine
Serviette	SMDAN	5144	Chanvre	1/1	Dra Abou el-Naga
		5145	Chanvre	1/1	
Serviette	Metropolitan Museum of Art	31.3.62	–	–	Deir el-Bahari
		27.3.616	–	–	
Serviette	Musée égyptien du Caire	JE 56279	–	–	Deir el-Bahari
Tissu avec de longues franges en surface	SMDAN	5839	Douteux	3/4	Dra Abou el-Naga
Tissu avec de longues franges en surface	Museo Egizio di Torino	S. 8632	Lin	–	Deir el- Médina (TT8)
Tissu avec de longues franges en surface	Musée Égyptien du Caire	JE 66243	–	–	Deir el-Bahari
Bandes	SMDAN	2729	Chanvre	2/2	Dra Abou el-Naga
		2734	Chanvre	2/2	
		5719	Chanvre	2/3	
Linceuls d'Osiris	SMDAN	4754	Chanvre	1/1	Dra Abou el-Naga
		4756+4757	Chanvre	1/1	
		4791	Chanvre	1/2	
Linceul d'Osiris	Musée égyptien du Caire	Sr 14378	–	–	Deir el-Bahari
		Sr 14379	–	–	
		Sr 14383	–	–	
		Sr 14384	–	–	
		Sr 14388	–	–	
		Sr 14390	–	–	
		Sr 14392	–	–	
		Sr 14394	–	–	
		Sr 14395	–	–	
		Sr 14396	–	–	
		Sr 14398	Lin	–	
Linceul d'Osiris	Metropolitan Museum of Art	25.3.26 et autres	–	–	Deir el-Bahari
Linceuls d'Osiris polychromé	SMDAN	5464	Douteux	1/1	Dra Abou el-Naga
		5465	Douteux		
Linceul d'Osiris polychromé	British Museum	EA 43369 EA 6705	– –	– –	Deir el-Bahari

**Tableau 2.** Liste des objets de SMDAN et de leurs parallèles.

## BIBLIOGRAPHIE

ABDALLA 2007

A. Abdalla, «A Group of Osiris Cloth of the XXI Dynasty in the Cairo Museum», *JEA* 74, 2007, p. 157-164.

ABDEL-KAREEN *et al.* 2008

O. Abdel-Kareen, Z. Yasin, N. Lokma, H.A. Algaoudi, «Conservation of a Rare Painted Ancient Textile Object from the Egyptian Museum in Cairo», *Preservation Science* 5, 2008, p. 9-16.

BARBER 1991

E.J.W. Barber, *Prehistoric Textiles: The Development of Cloth in the Neolithic and Bronze Ages with Special Reference to the Aegean*, Princeton, 1991.

BAUM 1988

N. Baum, *Arbres et arbustes de l'Égypte ancienne. La liste de la tombe thébaine d'Ineni (n° 81)*, OLA 31, Louvain, 1991.

BORREGO GALLARDO 2019

F. Borrego Gallardo, «Textos e imágenes sobre textiles de la dinastía XXII en la tumba 1018 de Dra Abu el-Naga (Proyecto Djehuty)» in M.A. Molinero Polo, L. Díaz-Iglesias Llanos, A.M. Villar Gomez, D.M. Méndez-Rodríguez, C. Fernanz Yagüe, J.R. Perez Accino (éd.), *Horizonte y perspectiva. Actas del VI congreso iberoamericano 2019-2020*, *TdE* 10-11, 2019, p. 27-48.

CAPEL, MARKOE (éd.) 1996

A.K. Capel, G. Markoe (éd.), *Mistress of the House, Mistress of Heaven: Women in Ancient Egypt*, New York, 1996.

CATLING, GRAYSON 1998

D. Catling, J. Grayson, *Identification of Vegetables Fibres*, Londres, 1998.

VON DEINES, GRAPOW 1959

H. von Deines, H. Grapow, *Wörterbuch der ägyptischen Drogennamen, Grundriss Medizin der alter Ägypter VI*, Berlin, 1959.

DÍAZ IGLESIAS LLANOS 2017-2018

L. Díaz-Iglesias Llanos, «Two Early Shrouds Inscribed with the Book of the Dead Spells from Dra Abu el-Naga», *RdE* 68, 2017-2018, p. 1-42.

DÍAZ IGLESIAS LLANOS 2018

L. Díaz-Iglesias, «Glimpses of the First Owners of a Reused Burial: Fragments of a Shroud with *Book of Dead* Spells from Abu El-Naga North», *BIFAO* 118, 2018, p. 83-126.

FERRARIS 2018

E. Ferraris, *La Tomba de Kha y Merit*, Modène, 2018.

GALÁN, GARCÍA 2016

J.-M. Galán, D. García González, «An Archery Set from Dra Abu el-Naga», *EA* 49, 2016, p. 24-28.

GARCÍA GONZÁLEZ *et al.* 2020

D. García González, J. García, J. Herrerín, P. Rodríguez Frade, «Early Roman Osiris Shrouds from Dra Abu el-Naga», *BIFAO* 120, 2020, p. 221-252.

GAY, MONROCQ 1972

M.C. Gay, R. Monrocq, «Identification des fibres textiles naturelles par examen microscopique», *Annales du Laboratoire de recherche des Musées de France*, 1972, p. 16-22, 8° PER 70 – 1.

GERMER 2008

R. Germer, *Handbuch der altägyptischen Heilpflanzen*, Philippika 21, Wiesbaden, 2008.

HERRERÍN, BORREGO GALLARDO sous presse

J. Herrerín, F. Borrego Gallardo, «Análisis preliminar de 7 momias de la Dinastía XXII hallados en Dra Abu el-Naga y sus amuletos asociados» in M.A. Molinero Polo, L. Díaz-Iglesias Llanos, A.M. Villar Gomez, D.M. Méndez Rodriguez, C. Fernanz Yagüe, J.R. Perez Accino (éd.), *Horizonte y perspectiva. Actas del VI congreso iberoamericano 2019*, *TdE* 10-11, sous presse, p. 127-146.

JONES 2008

J. Jones, «Pre and Early Dynastic Textiles: Technology, Specialisation and Administration During the Process of State Formation» in B. Midant-Reynes, Y. Tristant (éd.), *Egypt at its Origins 2: Proceedings of the International Conference "Origin of the State. Predynastic and Early Dynastic Egypt"*, Toulouse (France), 5th – 8th September 2005, OLA 172, Louvain, Paris, Dudley, 2008, p. 100-132.

## LOZANO 2005

- I. Lozano, «El cáñamo, planta sagrada del sufismo heterodoxo y marginal» in R. Olmos, R. Cabrera, S. Montero (éd.), *Paraíso cerrado, jardín abierto. El reino vegetal en el imaginario religioso del Mediterráneo*, Madrid, 2005, p. 235-249.

## MANNICHE 2006

- L. Manniche, *An Ancient Egyptian Herbal*, Le Caire, 2006.

## MARTÍN GUTIERREZ 2015

- I. Martín Gutierrez, «El uso del cannabis por Persas, Asirios y Egipcios», en ligne, <https://www.cannabismagazine.net/el-uso-del-cannabis-por-persas-asirios-y-egipcios/2015>, consulté le 23 août 2021.

## NICHOLSON, SHAW 2000.

- P. Nicholson, I. Shaw, *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge, 2000.

## RIGGS 2003

- C. Riggs, «A Roman Shroud and its Demotic Inscriptions in the Museum of Fine Arts of Boston», *JARCE* 40, 2003, p. 69-87.

## ROBINSON 1999

- R. Robinson, *El gran libro del cannabis*, Mexico, 1996.

## RODRÍGUEZ FRADE sous presse

- P. Rodríguez Frade, «Análisis técnico de telas con textos y marcas de propietario procedentes de la tumba UE 1018 de Dra Abu el-Naga» in M.A. Molinero Polo, L. Díaz- Iglesias llanos, A.M. Villar Gomez, D.N. Méndez Rodríguez, C. Fernanz Yagüe, J.R. Perez Accino (éd.), *Horizonte y perspectiva. Actas del VI congreso iberoamericano 2019-2020, TdE 10-11*, sous presse, p. 335-358.

## SPINAZZI-LUCHESI 2018

- C. Spinazzi-Luchesi, *The Unwound Yarn: Birth and Development of Textile Tools Between Levant and Egypt*, Venice, 2018.

## TATA 1986

- G. Tata, *The Development of the Egyptian Textile Industry*, thèse de doctorat, The University of Utah, Ann Arbor, 1986.

## VOGELSANG-EASTWOOD 2000

- G. Vogelsang-Eastwood, «Textiles» in P.T. Nicholson, I. Shaw (éd.), *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge, 2000, p. 268-298.

## VOZIL 1980

- I. Vozil, «Restauration d'un cercueil momiforme de Basse Epoque», *BMH* 55, 1980, p. 17-20.

## WINLOCK 1942

- H.E. Winlock, *Excavations at Deir el-Bahari 1911-1931*, New York, 1942.

## WINLOCK 1945

- H.E. Winlock, *The Slain Soldiers of Neb-Hepet-Rē Mentu-hotpe*, MMAEE 16, New York, 1945.

