



**HAL**  
open science

# Les plafonds peints des chapelles funéraires de la Nécropole Thébaine. Reconstitutions expérimentales

H Tavier

► **To cite this version:**

H Tavier. Les plafonds peints des chapelles funéraires de la Nécropole Thébaine. Reconstitutions expérimentales. Virtual Retrospect 2017, Maud Mulliez; Caroline Delevoie, Nov 2017, Pessac, France. pp.45-53. hal-03155974

**HAL Id: hal-03155974**

**<https://hal.science/hal-03155974>**

Submitted on 2 Mar 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License

## Tiré-à-part des Actes du colloque

### Virtual Retrospect 2017

M.Mulliez, éd. (2019), Restituer les couleurs // Reconstruction of Polychromy, Actes du Colloque *Virtual Retrospect 2017*, Archeovision 8, Éditions Ausonius, Bordeaux



H. Tavier

*Les plafonds peints des chapelles funéraires de la Nécropole Thébaine. Reconstitutions expérimentales*  
pp.45-53

# Les plafonds peints des chapelles funéraires de la Nécropole Thébaine. Reconstitutions expérimentales

Hugues Tavier, Collaborateur scientifique au département d'Égyptologie  
et Archéologie égyptienne de l'Université de Liège  
[hugues.tavier@hotmail.be](mailto:hugues.tavier@hotmail.be)

**Résumé :** Les plafonds peints des chapelles funéraires des dignitaires thébains du Nouvel Empire sont spectaculaires de par la complexité de leurs décors et la richesse de leurs couleurs. La reconstitution expérimentale des processus picturaux relatifs aux schémas décoratifs les plus représentés comme les plus rares durant la XVIII<sup>e</sup> dynastie montre la standardisation des procédés et l'usage implicitement normé des couleurs par les peintres de l'Égypte pharaonique. Elle permet en outre d'objectiver le temps investi dans la décoration des chapelles. Celui-ci peut passer du simple au triple en fonction de la complexité des thèmes décoratifs choisis. Le choix des décors des plafonds semble avoir été influencé par des contingences pratiques que l'on peut relier à la réduction des moyens investis dans la réalisation des tombes peintes, principalement durant la seconde moitié de la XVIII<sup>e</sup> dynastie.

**Mots-clefs :** Égypte ancienne, Nécropole Thébaine, peinture murale, archéologie expérimentale.

**Abstract:** The spectacular painted ceilings of the Theban New Kingdom elite rock-cut tombs are characterised by elaborate pattern features, and chromatic richness. Experimental reconstruction of the painting processes of the most representative – or rare – ceiling patterns in use during the Eighteenth Dynasty, shows that their design and the distribution of the colours were standardised. Copies and reconstructions aim to objectivise the time invested for painting the tombs, which can be in a ratio of 1 to 3 according the complexity of the ceiling patterns. Their choice, particularly during the second half of the Eighteenth Dynasty, may have been influenced by practical contingencies as the reduction of the resources to realise the painted chapels.

**Keywords:** Ancient Egypt, Theban Necropolis, wall painting, experimental archaeology.

pharaons et de nombreux hauts dignitaires de l'administration, du clergé et de l'armée du Nouvel Empire (1550-1050 a.C.). Creusées dans le calcaire de cette région montagneuse aride, les sépultures des dignitaires sont réparties sur une zone de quelques kilomètres communément appelée la Vallée des Nobles. On y dénombre plus de quatre cents tombes<sup>1</sup>. Ces hypogées sont caractérisés par un niveau supérieur, la chapelle votive et un niveau inférieur constitué de puits et de chambres funéraires. Les chapelles étaient décorées de scènes biographiques et funéraires peintes ou sculptées, conçues au bénéfice des morts et des vivants qui y entretenaient le culte du défunt. Architecturalement, elles sont constituées d'une salle large, puis d'une salle longue située idéalement dans un axe solaire symbolique est-ouest<sup>2</sup>. L'accès se faisait par une porte centrale. Les chambres sont en fait des couloirs étroits dont les plafonds sont plats ou voûtés. L'aménagement extérieur des tombes est caractérisé par une façade taillée dans la roche en retrait d'une cour bordée de murs bas. Les décors sont peints sur des enduits de compositions variables. Sur une première couche d'égalisation, généralement constituée de limon et de paille hachée souvent incrustée d'éclats de calcaire, sont étalées des couches de plus en plus minces d'un enduit de finition argileux fermement tassé et lissé à l'aide d'une taloche en bois.

Les tombes ont connu une histoire tourmentée. Beaucoup sont aujourd'hui dégradées pour diverses raisons dont les plus préjudiciables pour les décors sont liées à l'installation dans les cimetières de communautés villageoises à l'époque moderne (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles). Les peintures ont fait l'objet de

## CONTEXTE

Située sur la rive occidentale du Nil face à la ville moderne de Louqsor, la Nécropole Thébaine abrite les tombes des

1. Elles sont répertoriées sous le nom de TT (Theban Tomb) suivi d'un numéro d'inventaire.

2. Les variantes du plan en T inversé sont nombreuses. Pour un relevé exhaustif, voir : Kampp 1996.

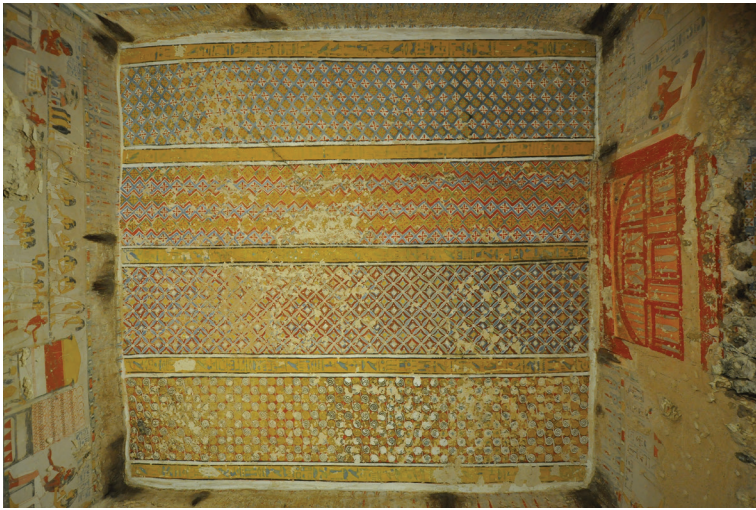


Fig. 1. Une chambre de la TT 82. Les décors du plafond imitent de riches étoffes tendues entre des poutres. Dans cette tombe on dénombre neuf modèles de tissus (cl. H. Tavier).



Fig. 2. Vue partielle du plafond de la salle large de la TT 81 (cl. H. Tavier).

pillages systématiques et de profanations. Les plafonds peints ont majoritairement échappé aux exactions des occupants. Ils représentent au moins quatre-vingts pour cent de la surface totale des peintures conservées. Pourtant, ils sont peu étudiés en raison de leur programme strictement décoratif et répétitif (fig. 1 et 2). Nous nous limiterons ici aux plafonds des chapelles funéraires réalisées durant la XVIII<sup>e</sup> dynastie et plus particulièrement entre les règnes de Ahmose et de Toutankhamon (c. 1550-1320 a.C.). Les quelques publications dédiées à ces décors sont essentiellement des relevés typologiques qui ne font aucun cas des procédés d'élaboration des motifs<sup>3</sup>. Or, ce sont eux qu'il faut traquer

dans le but avoué d'identifier des ateliers de peinture ou des individus. Un travail de documentation réalisé dans la Nécropole Thébaine constitue la base de cette enquête. Il est complété par une recherche expérimentale qui explore les procédés techniques identifiés ou supposés.

Les décors constitués de motifs géométriques ou floraux renvoient à des nattes ou des bandes de tissus fixés à des poutres, comme on devait en voir sur les terrasses des maisons patriciennes et des palais<sup>4</sup>. Une bande centrale jaune dans l'axe des chambres figure la poutre centrale (fig. 2). La référence visuelle au bois s'est estompée et les structures portantes ne sont rappelées dans les transpositions picturales que par des bandes jaunes étroites sur lesquelles des textes rituels et les titres du défunt étaient peints en hiéroglyphes bleus. Dans une des plus anciennes tombes de la XVIII<sup>e</sup> dynastie, la tombe de Tétiky (TT 15), la bande centrale imite en trompe-l'œil une essence de bois résineux. Le réalisme de cette représentation confirme la référence des décors des plafonds à l'agencement d'étoffes tendues entre une poutraison (fig. 1). Dans les tombes les plus prestigieuses, les modèles de tentures diffèrent dans chaque chambre et même de chaque côté du bandeau central (ex. les TT 71, TT 82, TT 85, TT 87, TT 99, TT 139). Il est évident que la diversité des modèles participait au faste d'une sépulture.

La combinaison des lignes et des couleurs s'articule en thèmes<sup>5</sup> visuels vraisemblablement empruntés à un répertoire de tissus égyptiens<sup>6</sup> et égéens<sup>7</sup>. L'influence de ces derniers apparaît durant le Moyen Empire. Il est probable que les peintres égyptiens ne se sont pas directement inspirés de tissus originaux, mais ont hérité d'une tradition esthétique et iconographique antérieure. Par exemple, les enchaînements de

spirales apparaissent en Crète vers 2200 a.C. (MA II)<sup>8</sup>. On les retrouve dans la grammaire décorative égyptienne dès le règne de Sésostri I<sup>9</sup> (c. 1971-1928 a.C.), d'abord sur des scarabées-amulettes puis en décoration murale. L'organisation des motifs des plafonds thébains est strictement égyptienne, basée sur des règles chromatiques rarement enfreintes,

3. Jones 1856 ; Jéquier 1911 ; Fortova-Samalova & Vilimkova 1963 ; Prisse d'Avennes 1879.

4. Davies 1917 ; Jéquier & van Gennepe 1916.

5. Nous empruntons ce terme pour qualifier les motifs décoratifs des plafonds mais également des tissages aux travaux de Jéquier et van Gennepe.

6. Jéquier & van Gennepe 1916.

7. Barber 1991.

8. Kantor 1947, 23.

9. Petrie 1895 ; Shaw 1970 ; Kantor 1947, 56-60.



comme l'alternance des couleurs "chaudes" et "froides"<sup>10</sup>. De plus, comme nous le verrons, tous les thèmes – du plus simple au plus complexe – sont construits à partir du même type de quadrillage.

#### TYPOLOGIE DES THÈMES DÉCORATIFS

À quelques exceptions près, les thèmes se retrouvent d'une tombe à l'autre, souvent à l'identique. On en dénombre une vingtaine, construits sur des principes propres. Beaucoup sont donc récurrents, hormis quelques légères variantes qui ne sont pas structurelles. Ils se sont transmis par imitation et copie de modèles antérieurs ou par tradition au sein même d'ateliers. On peut les classer par familles, en fonction de leurs caractéristiques principales qui sont souvent géométriques, quelquefois figuratives pour les motifs floraux.

Nous n'envisagerons ici que les types de décors les plus représentés dans les tombes, ensuite ceux qui – par leur complexité – permettent de hiérarchiser l'investissement des peintres, et enfin ceux dont l'idiosyncrasie témoigne de l'inventivité de peintres ou d'influences extérieures. L'occurrence des thèmes dans un corpus de soixante-seize tombes représentatives est mentionnée entre parenthèses à la fin de chaque description. Leur nomenclature (J. + numéro) renvoie aux planches numérotées publiées par Jéquier<sup>11</sup>.

– Les damiers (J. 13, J. 14, J. 15). Ce thème est simplement constitué de l'alternance de carrés de couleurs. Dans une version simple, il peut s'agir de deux couleurs, rouge/blanc ou jaune/blanc. Dans sa version plus complexe – la plus fréquente –, on trouve la succession de carrés rouges, blancs, bleus, blancs, jaunes, etc. Un motif de fleur quadrifoliée est peint en diagonale (X) sur chaque case. Chaque rangée étant décalée de la précédente, les cases de couleurs forment donc des diagonales. Un trait noir sépare tous les carrés entre eux. (17).

– Les chevrons. Les chevrons alternativement bleus, rouges et verts (ou turquoise) séparés par une fine ligne blanche forment des zigzags. (11).

– Les losanges et chevrons (J. 3, J. 4, J. 5). Le principe est le même que dans le thème précédent mais les chevrons sont présentés en "livre ouvert" autour de losanges généralement jaunes. Ils peuvent alterner avec des losanges rouges ou blancs et sont ornés d'un motif de fleur quadrifoliée noire ou rouge. Quatre points rouges ou noirs sont posés entre les folioles. (26).

– Les losanges en damiers (J. 18). Le thème est constitué de chaînes de losanges mitoyens. Ils peuvent être décorés de deux autres losanges disposés en gigogne ou d'un motif quadrifolié. (13).

– Les losanges et lignes brisées (J. 6, J. 8, J. 11). Des chaînes de losanges sont séparées par des lignes brisées rouges. Les losanges sont majoritairement jaunes. Ils peuvent être alternativement jaunes, rouges ou blancs. Ils sont toujours délimités par des lignes brisées alternativement bleues et/ou vertes. Ils sont décorés d'une fleur quadrifoliée avec des points entre les pétales. (63).

– Les spirales en chaînes (J. 32). Des disques de couleurs sont reliés par des spirales entrelacées de couleur noire qui partent du centre d'un disque pour relier le centre du disque suivant en formant une chaîne. Ces alignements alternent avec des rangées de motifs en rosette. (10).

– Les labyrinthes (J. 38, J. 39). Des losanges ou carrés jaunes en échiquier avec des cases à motifs de rosette sont reliés entre eux par un système de grecques noires. Les rosettes sont alternativement constituées d'un disque rouge cerné de bleu et d'un disque bleu cerné de rouge. Du point central, de couleur bleue ou rouge, partent des rayons blancs reliés par des arceaux sur la circonférence de la fleur pour former une corolle (fig. 2, 9). (5).

– Les spirales entrelacées (J. 34, J. 35). Ce thème est complexe. Il consiste en l'alternance de disques généralement jaunes reliés entre eux par quatre spirales noires ou plus rarement rouges et de rosettes conventionnellement bleues et rouges entourées de quatre losanges qui sont coincés entre les hampes des spirales. La surface intégrant les rosettes et les losanges prend une forme de pied de poule. Les losanges aux écoinçons sont alternativement rouges, bleus ou verts (fig. 7). (15).

– Thème mixte de losanges et spirales (J. 33). Ce thème combine les chaînes de losanges et les chaînes de disques liés par des spirales. (8).

– La fleur de lotus ouverte (J. 41). Des fleurs de lotus sont formées à partir de disques tangents blancs se détachant d'un fond bleu orné de motifs quadrifoliés jaunes en croix. La fleur est stylisée par l'alternance de trois sépales verts, de quatre pétales bleus et de trois étamines rouges. (10).

– Les cercles concentriques (J. 25, J. 26). Des motifs de X constitués de lentilles biconvexes sont juxtaposés et enchevêtrés. Ils donnent l'impression de cercles concentriques de couleurs alternées (11). Il faut signaler que les peintres des plafonds n'utilisaient jamais de système de compas. Les cercles et les disques sont toujours obtenus par la jonction d'arcs de cercles inscrits dans un carré (fig. 7, 10). Ce procédé est expéditif et techniquement plus simple à mettre en œuvre.

– Les croisettes<sup>12</sup> (J. 42). Ce thème dont on ne connaît pas d'autre occurrence dans la Nécropole Thébaine que dans la TT 82<sup>13</sup> est constitué de l'enchevêtrement de motifs que l'on pourrait comparer aux croix en cuivre du Katanga (fig. 7). Il est singulièrement complexe et très différent des thèmes

10. C'est ainsi que nous les qualifions consensuellement dans le monde occidental contemporain. Les couleurs n'étaient pas classifiées ni catégorisées de la sorte en Égypte ancienne. Voir : Baines 1985.

11. Jéquier 1911.

12. Davies & Gardiner 1915, pl. XXXIId.

13. Davies & Gardiner 1915, 12-13.

habituels des plafonds. Sa mention ici est justifiée pour deux raisons : la première est que, malgré les apparences, le système de sa mise en place est également lié à un quadrillage, la seconde que ce thème est un emprunt évident à la grammaire décorative crétoise<sup>14</sup>. Étant donné la complexité de sa mise en place, on imagine difficilement qu'il fût inventé ou improvisé au cours du chantier. Il faut envisager un modèle préalable emporté ou mémorisé. C'est probablement le thème le plus lent à peindre.

#### RECONSTITUTION DES PROCÉDÉS PICTURAUX

La reconstitution des procédés de construction des thèmes repose en premier lieu sur l'observation de l'organisation des formes, des lignes et des couleurs.

Dans plusieurs tombes inachevées on voit des plafonds dont la réalisation fut interrompue subitement (ex. les TT 66, TT 74, TT 75, TT 76, TT 101, TT 367). Des grilles sont en place sur l'enduit, tracées à la corde trempée dans un bain d'ocre rouge puis claquée. Des segments de décors plus ou moins aboutis, selon les cas, montrent comment leurs motifs étaient conçus et peints ; alors que lorsque les décors des plafonds sont complets, le processus de leur mise en place a disparu masqué par la couleur souvent épaisse. Une observation minutieuse permet cependant, en mettant à profit l'usure des peintures, de relever des lignes ou des esquisses sous-jacentes (fig. 3). L'examen visuel des couches picturales permet en outre de reconstituer l'ordre d'apparition des couleurs. Enfin dans deux chapelles (TT 38, TT 101), les peintres ont laissé sur des murs non peints, des croquis des motifs qu'ils devaient réaliser au plafond (fig. 5). Ces esquisses reprennent les cellules élémentaires du thème. Peut-être étaient-elles des indications laissées par un maître d'œuvre ? Quelques lignes de



Fig. 3. Décor en chevrons et losanges dans la TT 101. L'altération des couches picturales permet d'observer le quadrillage préparatoire (cl. H. Tavier).



Fig. 4. Les travaux subitement interrompus dans la TT 367 montrent que le découpage du rocher, l'enduisage du plafond et sa décoration étaient exécutés en phases rapprochées (cl. H. Tavier).



Fig. 5. Une esquisse rapide d'un motif en losange laissée par un peintre sur un mur de la TT 38 (cl. H. Tavier).

référence placées dans une grille sommaire suffisaient à fixer le choix du thème et les bases de son agencement. L'absence d'indication de couleurs montre que les conventions implicites de leur répartition étaient bien connues des peintres. Des éclats de calcaire découverts durant les fouilles de la tombe de Senenmout (TT 71) présentent des esquisses de motifs de plafonds élaborés en couleurs sur des grilles<sup>15</sup>. Elles ont pu servir de modèle ou d'aide-mémoire à des apprentis, un peintre expérimenté n'en ayant pas besoin. Dans ce même lot, des esquisses de thèmes complets tracées à l'ocre étaient peut-être des essais préparatoires destinés à évaluer et adapter la taille des motifs à la hauteur exceptionnelle de la chapelle. Un intéressant modèle réduit de décor de plafond, peint consciencieusement sur un petit éclat de calcaire retaillé et conservé au musée du Caire (JE 36407) semble, en revanche, être un modèle d'atelier destiné à consigner toutes

14. Evans 1928, fig. 459 et p. 733; Kantor 1947, 56-59.

15. Hayes 1942, pl. VI et p. 14. Ces ostraca sont conservés au musée du Caire (JE 66260-3, JE 66265) et au Metropolitan Museum of Art de New York (inv. 36.3.258-60).





Fig. 6. Un quadrillage tracé à la ficelle. La première phalange de l'index a été utilisée comme unité de mesure. Le procédé est d'une étonnante précision (cl. H. Tavier).

les informations nécessaires à la reproduction du thème, en l'occurrence un thème en losanges. Sur un *ostrakon* moins soigné (Bruxelles, MRAH inv. E.2904) on voit, dessiné en noir et en rouge, trois séquences de la construction d'un thème à spirales et losanges. Il s'agit vraisemblablement d'un aide-mémoire technique destiné à être emporté sur le chantier. Tous ces documents précieux révèlent les procédés de fabrication de quelques motifs.

Le travail de reconstitution des thèmes consista, dans un premier temps, à retrouver le procédé de construction, puis la succession dans l'application des couleurs pour chacun d'entre eux. À partir de la documentation et des observations collectées dans les tombes, des modèles réduits ont été réalisés sur papier. Ils consistent en un échantillonnage des décors des plafonds de chacune d'entre elles. Toutes les phases de leur élaboration sont traitées en étalement, de la grille de départ jusqu'aux derniers rehauts de couleurs. Ces reconstitutions à échelle réduite (1:3 ou 1:4) sont peintes à la gouache sur du papier brun afin de rappeler le ton de l'enduit. Cent quinze planches ont été réalisées (fig. 7). Elles montrent que le mode opératoire, c'est-à-dire l'ordre d'apparition des couleurs et des motifs, est récurrent – pour un thème donné – d'une tombe à l'autre. Tous les décors des plafonds des chapelles ont été élaborés à partir d'un quadrillage qui est toujours aligné sur le plan des chambres. Le processus est chaque fois celui qui est le plus économe en énergie et en pigments. Les peintres évitaient toute superposition inutile de couches picturales en favorisant de réserver les plages pour chaque couleur. Le séquençage, parfois très complexe,



Fig. 7. Exemples de gouaches sur papier montrant les phases d'élaboration de cinq thèmes décoratifs. Les carreaux des grilles mesurent 1 cm de côté (cl. H. Tavier).

des différentes étapes est toujours maîtrisé. Les peintres étaient de toute évidence spécialisés. Nous n'avons relevé aucune erreur ou repentir dans les chapelles étudiées. Deux plafonds ont partiellement été refaçonnés. Dans un cas, il s'agissait d'un changement de motif par choix esthétique (TT 343), dans l'autre d'un problème d'axialité (TT 91). Dans deux chapelles (TT 354, TT 249) des peintres visiblement non spécialisés – ils font exception – ont abandonné le travail, laissant dans les deux cas un décor chaotique et désaxé<sup>16</sup>.

Dans un second temps, les thèmes principaux – et d'autres plus rares – ont été reconstitués à l'échelle 1:1 au moyen d'une approche archéologique expérimentale (fig. 8-10). Les copies et reconstitutions ont été réalisées à la détrempe sur des enduits argileux similaires à ceux que l'on trouve dans les chapelles, à l'aide des outils – ficelle et pinceaux – attestés par l'archéologie. Ces derniers sont exclusivement végétaux et principalement réalisés à partir du rachis de jeunes palmes de dattiers et de branches de saule attendris par martelage. Les pigments utilisés sont conformes à ceux identifiés dans la peinture thébaine<sup>17</sup> : terres d'ocres naturelles décantées, chaux, dolomite, bleu égyptien (double silicate de cuivre obtenu par la cuisson à haute température de cuivre, de quartz, de calcaire et de natron) broyé manuellement de manière à obtenir un grain similaire à celui des peintures égyptiennes. Le vert est un mélange de bleu égyptien et d'ocre jaune, le noir est du charbon de bois pulvérisé, ou de la suie d'encens. Le liant le plus fréquemment identifié

16. Cherpion 1999, pl. 43A.

17. Le Fur 1994, 56-62 ; Lee & Quirke 2000.





Fig. 8. Reconstitution à échelle réelle d'un thème décoratif de plafond. Un fin pinceau fabriqué à partir d'une tige de régime de dattes est utilisé pour peindre les détails (cl. H. Tavier).

Fig. 9. Reconstitution à échelle réelle des phases de l'élaboration du décor du plafond de la salle transversale de la TT 81 (cl. H. Tavier).



Fig. 10. Reconstitution à échelle réelle des phases de l'élaboration d'un thème décoratif en cercles concentriques (cl. H. Tavier).



est la gomme arabique<sup>18</sup>. Les échantillons ont été peints sur une surface représentative de 0,5 à 1 m<sup>2</sup>. Les quadrillages ont été tracés à la ficelle claquée sur l'enduit sec. Cette opération est simple sur une surface plane, ce qui n'est pas le cas sur un plafond voûté. Les lignes dans l'axe ne posent pas de difficulté à être tracées à la corde, en revanche les orthogonales correspondant au diamètre de la voussure ne peuvent être tracées par ce moyen. L'arc formé ne permet pas à la ficelle d'atteindre la paroi. Il faut donc tracer les lignes soit en appuyant la corde trempée sur chaque rayon ou sections de rayons de la voussure, soit à l'aide d'une règle souple<sup>19</sup>, par exemple une tige de bois tendre. Le temps nécessaire à la mise en place d'un quadrillage sur une voûte est considérable par rapport à un plafond plat. Les chapelles voûtées présentaient donc des difficultés techniques, non seulement pour être creusées puis enduites, mais également pour être décorées. Il n'est, dès lors, pas étonnant qu'elles aient généralement appartenu à des dignitaires ayant exercé de très hautes fonctions.

Les données récoltées concernant la taille des cellules des grilles montrent la récurrence d'unités de mesure qui correspondent très rarement à celles des coudées égyptiennes en vigueur. On note la prévalence de carrés de : 2,5 ; 3 ; 4,5 et 6 cm de côté. Les grilles utilisées pour élaborer les scènes funéraires sont nettement liées à la grande coudée, ou coudée royale, mesurant de 52 à 54 cm<sup>20</sup>, divisée en vingt-huit doigts de  $\pm 1,86$  cm. Les cellules y correspondent très souvent – selon la taille des figures – aux mesures approximatives de la largeur de un à cinq doigts. Les vérifications réalisées dans les tombes indiquent que les peintres employaient plus pragmatiquement leurs doigts et mains plutôt qu'une règle graduée. En témoigne la variabilité de la taille des carreaux dans les quadrillages. Concernant les plafonds, dans la plupart des cas étudiés, les mesures relevées ne correspondent pas aux divisions de la coudée royale, ni de la petite coudée (45 cm). Nous pensons y voir un indice objectif de la répartition d'équipes distinctes aux plafonds et aux murs. Celles affectées aux plafonds utilisaient un étalon différent des coudées connues, étalon s'approchant d'ailleurs plus de la graduation centimétrique que du doigt égyptien. La valeur approchée des côtés des carreaux est très majoritairement comprise entre 2,5 et 3 cm dans les grilles de mise en place des décors des plafonds. L'expérimentation a contribué à proposer cette hypothèse expliquant cette particularité. Les doigts peuvent réellement servir d'unités de mesure pour tracer les points de repères des lignes. Alors que sur une paroi verticale, un ou deux doigts ou le revers de la main posés contre l'enduit servent aisément à marquer

des points correspondant à la largeur des carrés, la position du bras en extension qui est celle d'un individu debout sur un banc ou un échafaudage sommaire, permet difficilement de plaquer la main sur le plafond. Or, ergonomiquement, la position idéale pour travailler sur les décors des plafonds est bien celle debout, bras tendu. Le geste est mieux maîtrisé, les tensions musculaires et articulaires sont minimisées. En revanche, dans cette position, il est plus confortable d'utiliser comme outil de mesure les différentes phalanges de l'index, côté extérieur plutôt que la largeur du doigt posé à plat. La première phalange (phalange distale) de l'index d'un homme de taille moyenne correspond à une mesure de 2,5 cm, la seconde phalange (phalange intermédiaire) correspond à une mesure de 4 cm, la troisième phalange (phalange proximale) correspond à une mesure de 6 cm. Ce sont précisément celles que l'on retrouve le plus fréquemment sous les décors des plafonds. Lors de nos expérimentations, différentes grilles tracées à partir de repères positionnés uniquement à l'aide des phalanges de l'index ont montré une précision inattendue (fig. 6). Il ne faut pour autant pas exclure l'usage durant la période étudiée de règles en bois graduées différemment des coudées. La complexité géométrique des thèmes impose de tracer préalablement une esquisse sommaire afin d'éviter des erreurs dans la distribution des couleurs (fig. 7, 10). Celles-ci étaient étalées très systématiquement une par une, pour la raison simple que le peintre tenait un seul pot<sup>21</sup> dans une main et un pinceau dans l'autre. Il traitait la surface que sa position debout sur le sol, sur un banc ou sur un échafaudage lui permettait de couvrir sans se mouvoir. Toutes les opérations se répétaient de proche en proche en suivant d'ailleurs souvent l'avancée du creusement et de la préparation des parois. Les travaux de construction et de décoration étaient souvent concomitants (fig. 4). La technique de la grille permet de prolonger aisément une section de décor sans rupture apparente. On observe que les plafonds étaient peints en séquences distinctes, de part et d'autre du bandeau central. Les peintres travaillaient donc, pour des raisons ergonomiques, sur des moitiés de plafonds. Lorsque ceux-ci ont été rigoureusement réalisés, il est extrêmement difficile de distinguer des "mains" tant les gestes des peintres ont été exactement répétés (fig. 2). Dans certaines chapelles, il est néanmoins possible de distinguer des particularités gestuelles qui permettent de différencier des 'ductus'. Ceux-ci correspondent en général à deux individus, guère plus (ex. dans les TT 29, TT 56, TT 59, TT 82, TT 85, TT 94, TT 96A, TT 367). La reconstitution expérimentale des principaux thèmes décoratifs et de scènes funéraires usuelles met en évidence que dans la décoration des chapelles, c'est le travail consacré aux plafonds qui devait être le plus long. Elle souligne également un investissement

18. Il s'agit du liant le plus attesté en Égypte ancienne dans la littérature scientifique. Newman & Serpico 2000.

19. On peut observer cette technique par exemple dans les TT 80, TT 84.

20. Mackay 1917.

21. Les quantités de peintures nécessaires excluent l'hypothèse de l'usage d'une palette.

très contrasté entre les thèmes les plus simples et ceux plus complexes. Il est possible de les hiérarchiser en fonction du temps investi. Ce sont les thèmes les plus rapides à réaliser et qui exigent le moins de rigueur et de précision qui sont les plus représentés dans les chapelles. Il s'agit des décors en losanges et bâtons rompus (quatre-vingt-deux pourcent). On peut estimer expérimentalement leur réalisation à dix heures par mètre carré. Ce temps peut être multiplié par deux ou trois pour les thèmes les plus complexes, par exemple les thèmes à quatre spirales entrelacées (dix occurrences), les labyrinthes (quatre occurrences), les losanges en gigogne (quinze occurrences) ou les motifs floraux complexes (douze occurrences). La variété des couleurs, le nombre de recharges nécessaires du pinceau en raison de sa position verticale, la quantité de détails graphiques, sont autant de facteurs qui ralentissent le processus. À titre d'exemple, quarante-deux heures de travail pénible ont été nécessaires pour réaliser 1 m<sup>2</sup> de décor de rosettes et de disques à spirales sur une voûte. Les rosettes sont rayonnées de neuf à douze lignes blanches et autant de petits arcs les reliant. Les peintres pouvaient par expérience estimer la durée prévisionnelle des travaux en fonction du thème retenu et des surfaces à décorer<sup>22</sup>. On peut se demander si les commanditaires n'en tenaient pas compte en fonction des moyens humains dont ils pouvaient disposer et surtout de l'âge auquel ils entamaient les travaux de leur sépulture. Un phénomène observable dans la Nécropole Thébaine durant la XVIII<sup>e</sup> dynastie – particulièrement après le règne de Thoutmosis III – est l'inachèvement chronique des tombes. Ce phénomène est d'ailleurs souvent associé à des thèmes décoratifs plus rapides à exécuter. Comme si les dignitaires anticipaient la cessation possible des travaux, soit en raison de leur âge, soit d'une autre raison récurrente relevant de la disgrâce royale<sup>23</sup>. Ceci pourrait signifier que les travaux étaient engagés assez tard dans la carrière des dignitaires – le décès en signant la fin –, ou que leurs positions statutaires étaient instables. Les décors des chapelles aménagées et décorées durant la première partie de la XVIII<sup>e</sup> dynastie<sup>24</sup> sont sans conteste les

22. Ils devaient également pouvoir évaluer la quantité nécessaire de pigments permettant de couvrir les surfaces sans 'hiatus' chromatiques. Le bleu égyptien, par exemple, peut présenter des variabilités de couleur selon les cuissons. Or, en raison de son grain important, les volumes mis en œuvre peuvent être très importants. Nous avons pu évaluer expérimentalement que le décor en chevrons d'un plafond de 30 m<sup>2</sup> peut demander une quantité équivalente à plusieurs kilos de poudre bleue. Dans les tombes royales dont les plafonds sont uniformément bleus ornés d'étoiles, les quantités peuvent être évaluées en quintaux. Les couches de bleu pouvaient se superposer jusqu'à l'obtention de l'intensité et de l'opacité souhaitée. Un kilo de poudre de bleu égyptien de granulométrie normale pour ce type de pigment ( $\pm$  50-120  $\mu$ m) permet de couvrir une surface de 3 m<sup>2</sup> approximativement.

23. S'il faut en juger par le nombre de *damnatio memoriae* associées à des tombes dont les travaux furent brusquement interrompus.

24. Particulièrement durant les règnes de Hatchepsout, Thoutmosis III et Amenhotep II.

plus variés, les plus complexes et les mieux exécutés. Ce sont majoritairement les tombes de dignitaires hautement titrés. On peut supposer qu'ils disposaient de moyens matériels et humains importants et qu'ils étaient autorisés à entreprendre la construction d'une sépulture à l'entame de leur carrière – voire avant –, ce que pourrait confirmer les volumes et les particularités architecturales de leurs tombes (ex. les TT 61, TT 67, TT 71, TT 81, TT 82, TT 83, TT 85, TT 87, TT 93, TT 96, TT 99, TT 131). La récurrence de tombes peintes inachevées et la prévalence de thèmes plus simples et rapides à réaliser, met en évidence la diminution au cours de la XVIII<sup>e</sup> dynastie, principalement à partir du règne d'Amenhotep II, de la capacité de l'élite à disposer d'une tombe terminée.

## CONCLUSIONS

La reconstitution de plafonds très altérés ou largement détruits permet de restituer l'impact visuel de décors insoupçonnés, par exemple celui de la TT 100 (Rekhmiré) dont la reconstitution a permis de redécouvrir un modèle de décor unique et inédit digne du statut de vizir du défunt.

Toutes les couleurs de la palette égyptienne sont toujours utilisées, à l'exception de quelques tombes où, pour des raisons qui ne sont pas encore clairement établies, le jaune a été exclu (TT 29, TT 84, TT 165). L'organisation chromatique des décors repose sur le principe du contraste simultané des couleurs qui renforce l'impression de saturation et de luminosité. Les artistes égyptiens ont très tôt appliqué systématiquement des principes qu'il reviendra à Chevreul de formuler explicitement<sup>25</sup>. Les ornements des plafonds relèvent d'un véritable syncrétisme issu d'éléments indigènes et étrangers qui furent chromatiquement, géométriquement et techniquement égyptianisés selon un processus d'osmose culturelle.

Les maquettes montrent de façon criante des procédés unanimement respectés par les peintres. Cette standardisation peut induire la présence des mêmes individus ou ateliers, dans plusieurs hypogées et le maintien d'une tradition picturale locale entretenue de générations en générations. Les témoins archéologiques montrent que les peintres élaboraient partiellement sur place les décors, mais travaillaient surtout en puisant dans un répertoire de thèmes qu'ils connaissaient de mémoire. Ils pouvaient les personnaliser en modifiant de menus détails. L'estimation expérimentale du temps consacré aux décors des plafonds corrobore les données épigraphiques connues relatives à la durée des travaux d'une tombe<sup>26</sup>. À raison de quelques heures de travail quotidien, selon le rythme des équipes d'ouvriers qui taillaient et enduisaient les parois, un ou deux peintres pouvaient – dans un délai de quelques années – couvrir les surfaces complètes des plafonds d'une

25. Chevreul 1839.

26. Des *ostraca* comptables relatifs à la construction et l'aménagement de la gigantesque TT 71 font état d'une période qui n'a pas dû dépasser cinq années. Voir Hayes 1942, 7.



tombe<sup>27</sup>. Le choix des modèles décoratifs ayant une incidence déterminante sur les délais d'exécution des peintures, on peut avancer que leur variété, leur complexité et la qualité de leur exécution sont des critères incontournables pour hiérarchiser la capacité d'un dignitaire de mener à bien la construction de sa "Demeure d'Éternité". Références esthétiques affirmées, signes ostentatoires de faste et de puissance, les plafonds peints étaient assurément chargés d'un discours tacite décrypté par l'élite thébaine.

## Bibliographie

- Baines, J. (1985) : "Color Terminology and Color Classification : Ancient Egyptian Color Terminology and Polychromy", *American Anthropologist*, 87, 282-297.
- Barber, W. (1991) : *Prehistoric Textiles: The Development of Cloth in the Neolithic and Bronze Age with Special References to the Aegean*, Princeton.
- Cherpion, N. (1999) : *Deux tombes de la XVIII<sup>e</sup> dynastie à Deir el-Medina*, MIFAO 114, Le Caire.
- Chevreul, M.-E. (1839) : *De la loi du contraste simultané des couleurs et de l'assortiment des objets colorés considérés d'après cette loi dans ses rapports avec la peinture, les tapisseries des Gobelins, les tapisseries de Beauvais pour meubles, les tapis, la mosaïque, les vitraux colorés, l'impression des étoffes, l'imprimerie, l'enluminure, la décoration des édifices, l'habillement et l'horticulture*, Paris.
- Davies, N. de G. et Gardiner, A. H. (1915) : *The Tomb of Amenehet*, (No. 82), Londres.
- Evans, A. (1928) : *The Palace of Minos. A comparative Account of the Successive Stage of the Early Cretan Civilization as Illustrated by the Discoveries at Knossos*, Vol. II, 2, Londres.
- Fortava-Samalova, P. et Vilimkova, M. (1963) : *Egyptian Ornament*, Londres.
- Hayes, W. C. (1942) : *Ostraka and Name Stones from the Tomb of Sen-mut (No. 71) at Thebes*, Publication of the Metropolitan Museum of Art Egyptian Expedition, Vol. XV, New York.
- Jéquier, G. (1911) : *Décoration égyptienne. Plafonds et frises végétales du Nouvel Empire thébain (1400 - 1000 avant J.-C.)*, Paris.
- Jéquier, G. et van Gennepe, A. (1916) : *Le tissage aux cartons et son utilisation décorative dans l'Égypte ancienne*, Mémoires d'Archéologie et d'Ethnographie comparées, Neuchâtel.
- Jones, O. (1856) : *The Grammar of Ornament*, Londres.
- Kampp, F. (1996) : *Die thebanische Nekropole : zum Wandel des Grabgedankens von der XVIII. bis zur XX. Dynastie*, Mainz.
- Kantor, E. J. (1947) : *The Aegean and the Orient in the Second Millennium B.C.*, Bloomington.
- Lee, L. et Quirke, S. (2000) : "Painting Materials", in : Nicholson & Shaw 2000, 105-120.
- Le Fur, D. (1994) : *La conservation des peintures murales des temples de Karnak*, Paris.
- Mackay, E. (1917) : "Proportion Squares on Tomb Walls in the Theban Necropolis", *JEA*, 4, 74-85.
- Newman, R. et Serpico, M. (2000) : "Adhesives and Binders", in : Nicholson & Shaw 2000, 475-494.
- Nicholson, P. T. et Shaw, I., éd. (2000) : *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge.
- Petrie, W. M. F. (1895) : *Egyptian Decorative Art. A Course of Lectures Delivered at The Royal Institution*, Londres.
- Prisse d'Avennes, É. (1879) : *Histoire de l'art égyptien d'après les monuments, depuis les temps les plus reculés jusqu'à la domination romaine*, Paris.
- Shaw, M. C. (1970) : "Ceiling Patterns from the Tomb of Hepzefa", *AJA*, 74, 25-30.

27. L'estimation expérimentale du temps nécessaire à peindre le plafond de la seule salle transversale de la TT 100, tourne autour d'un minimum de cinq-cents journées à raison de quatre heures de travail par jour.

