

# LE PAPYRUS COMME SUPPORT D'ÉCRITURE

EVE MENEI

Restauratrice d'œuvres graphiques et papyrus

Le papyrus a fourni l'un des plus anciens et des plus extraordinaires supports végétaux souples destinés à l'écriture et au dessin. Nous proposons ici un résumé de son histoire, de ce que nous savons ou avons pu reconstituer de sa fabrication et de son utilisation.

## Histoire et contexte

Le plus ancien dessin peint sur support souple retrouvé en Egypte n'est pas réalisé sur papyrus mais sur une toile de lin conservée au musée égyptien de Turin<sup>1</sup> qui représente entre autres des scènes nautiques. Cet objet nous intéresse car le dessin est peint avec les pigments que nous trouverons un peu plus tard pour la rédaction des textes sur papyrus, le noir de carbone et l'ocre rouge. La toile apparaît donc antérieure comme support du signe.

Les égyptiens ont continué à écrire sur toile, mais aussi sur d'autres supports, comme des éclats de pierre calcaire, des fragments de poterie, des tablettes de bois ou de cire, mais le plus connu reste le papyrus.

Les premiers vestiges de papyrus comme support d'écriture apparaissent très tôt et témoignent déjà d'un état d'achèvement technique complet. Le plus ancien a été trouvé dans une tombe royale datée environ de 2800 av. J.-C.<sup>2</sup>. Ces premiers fragments sont ironiquement anépigraphes, mais ils témoignent d'un processus de fabrication parfaitement au point. Les premiers documents inscrits découverts récemment par les archéologues datent du règne de Khéops (- 2538 à - 2516 av. J.-C.) : il s'agit de comptabilité et du journal d'activité d'un fonctionnaire exhumés sur le site d'un port sur la mer Rouge<sup>3</sup>. Un peu plus tard, nous trouvons les archives administratives du temple funéraire

- 1 Museo delle antichità egizie di Torino inv. N° S. 17138 RCGE 19305, dim. 100 × 160 cm, époque prédynastique (3900-3300 a.C.) Naqada II.
- 2 W.R. Emery with the collaboration of Zaki Yusef Saad, *The Tomb of Hemaka*, Le Caire, 1938, p. 14 « Flattened roll of papyrus; (Cat. N° 429) ».
- 3 <http://www.orient-mediterranee.com/spip.php?article1271> *La plus ancienne documentation papyrologique découverte en Egypte au Ouadi el-Jarf*.

d'un roi de la 5<sup>e</sup> dynastie<sup>4</sup> (fig. 1). Ils témoignent cependant du niveau de qualité que pouvait atteindre les artisans à cette époque. Ce sont les papyri parmi les plus fins et les plus réguliers qui existent. Cette constatation nous permet de réaliser que nous n'avons pour l'instant aucun vestige et aucune information sur les premiers essais et les balbutiements de cette technique. Pour la comparer à l'histoire du papier, c'est comme si les premiers papiers parvenus jusqu'à nous étaient les plus belles feuilles produites à la Renaissance.



Fig. 1. Détail d'un papyrus d'Abousir E25279, musée du Louvre © E. Menei

L'usage du papyrus va ensuite continuer jusqu'au 11<sup>e</sup> siècle de notre ère<sup>5</sup>. Plusieurs bulles Papales datées du 11<sup>e</sup> s. subsistent Cf. Henri Omont, « Bulles pontificales sur papyrus (IX<sup>e</sup>-XI<sup>e</sup> s.) », dans *Bibliothèque de l'école des chartes*, 1904, tome 65. p. 575-582.

- 4 P. Posener-Krieger, « Les papyrus d'Abousir », dans *Bulletin de la SFE* n° 50, décembre 1967.
- 5 Plusieurs bulles Papales datées du 11<sup>e</sup> s. subsistent Cf. Henri Omont, « Bulles pontificales sur papyrus (IX<sup>e</sup>-XI<sup>e</sup> s.) », dans *Bibliothèque de l'école des chartes*, 1904, tome 65. p. 575-582.
- 6 Sont attestées sur papyrus les différentes langues et écritures égyptiennes (hiéroglyphes, hiéatique, démotique), le grec, le copte, le latin, l'hébreu, l'araméen, le syriaque, l'arabe, le fahrsi. Cf. la collection et le site de la Papyrussammlung de Berlin particulièrement riche : <http://ww2.smb.museum/berlpap/index.php/sammlung/?lang=en> (consulté le 11 mai 2016).

vont peu à peu amener à la disparition des marais et des forêts de papyrus du delta du Nil. La culture et la production se déplaceront en Sicile mais pas à la même échelle et vont décroître peu à peu.

Les encres utilisées par les égyptiens ont été pendant plus de 2000 ans surtout l'encre au carbone pour le texte principal et l'ocre rouge pour différencier certains passages (début de paragraphes notamment) (**fig. 2**). Elles étaient conservées sous forme solide dans différentes sortes de godets. Le scribe égyptien utilisait un pinceau végétal composé d'un jonc dont le bout était mâchonné pour séparer les fibres qui allaient former la touffe nécessaire à la capture de l'eau, la solubilisation et l'application de l'encre<sup>7</sup>. L'encre métallo gallique est apparue tardivement sur le papyrus, amenée par les Grecs en Egypte lors de la conquête d'Alexandre. Avec cette nouvelle encre est apparue l'utilisation d'un nouvel outil, sous la forme d'un calame à la pointe taillée. Sur certains documents, le scribe a utilisé une encre et un outil d'écriture différents selon la langue<sup>8</sup> (**fig. 3**). Une donnée caractéristique du corpus des papyrus est que, matériau récolté et transformé à l'origine en Egypte, c'est également là qu'il s'est le mieux conservé. Tout le bassin méditerranéen a écrit sur papyrus, mais les vestiges parvenus jusqu'à nous proviennent en grande majorité de ce pays alors qu'ils ont disparu ailleurs. Cela biaise forcément notre connaissance.

### Le papyrus est-il l'ancêtre du papier ?

Si nous comparons les caractéristiques des deux matériaux, au chapitre des ressemblances nous trouvons qu'il s'agit d'un matériau d'origine végétale, majoritairement composé de cellulose, qui sert à former des feuilles rectangulaires, flexibles, légères et d'une couleur beige clair.

En revanche du côté des différences nous avons d'un côté l'utilisation d'un matériau très peu transformé dont les fibres gardent leur organisation naturelle contre un raffinage et une séparation des fibres de cellulose avant dispersion dans l'eau. La formation des feuilles est aussi radicalement différente, l'une étant le produit d'une superposition de couches orthogonales, tandis que l'autre résulte de la récolte dans un moule des fibres dispersées et de leur feutrage (**fig. 4**).

Par sa forme, sa composition et son utilisation le papyrus ressemble au papier, mais par sa structure interne il en est radicalement différent.

<sup>7</sup> W.J. Tait, « Rush and Reed : the Pens of Egyptian and Greek Scribes », dans *Proceedings of the XVIII International Congress of papyrology*, Athens, 25-31 May 1986, vol. II, p 477-481.

<sup>8</sup> Par exemple papyrus Louvre N 2410, N 2422, N 2433.

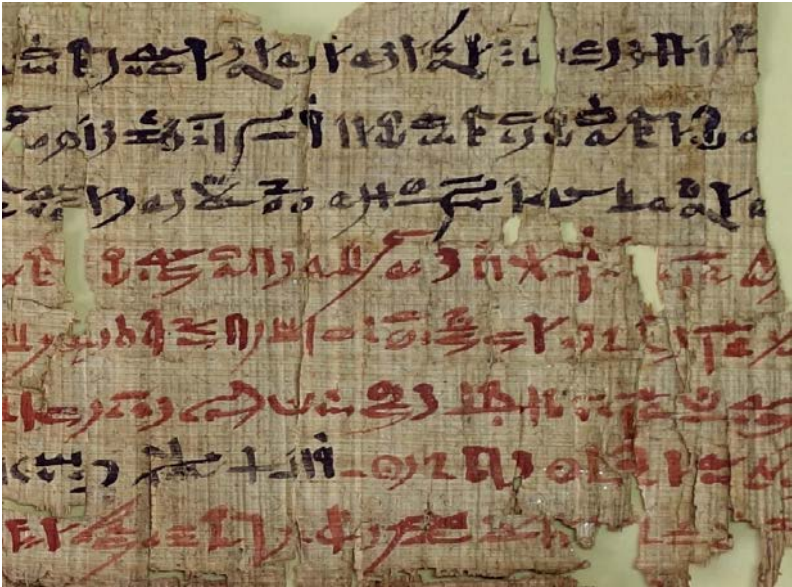


Fig. 2. Exemple d'écriture hiératique avec des encres noire et rouge © E. Menei

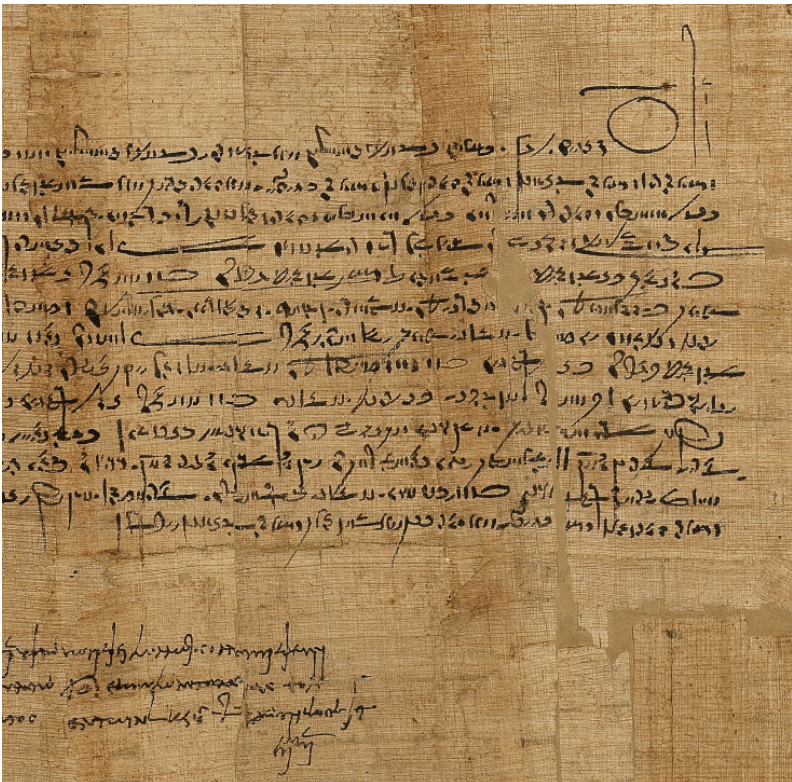
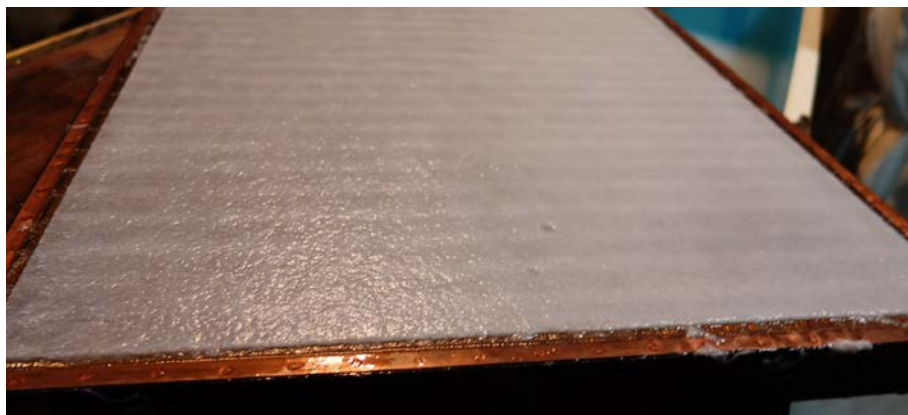


Fig. 3. Détail du papyrus N 2410, musée du Louvre © G. Poncet



**Fig. 4.** Feuille de papier en cours de fabrication ; détail du matelas fibreux récolté sur la forme avant couchage et pressage © Moulin du verger (Le Moulin du verger, Papeterie, 16400 Puymoyen, <http://www.moulinduverger.com> [consulté le 11 mai 2016])

## Les bases

Reprenons les informations de base qui ont pu être rassemblées sur la fabrication du papyrus.

La plante est identifiée comme le *Cyperus papyrus* L. C'est un hôte de choix de pratiquement tous les jardins botaniques. Mais justement, prenons du recul avec les images que nous avons des spécimens visibles sous nos latitudes. Dans une serre d'Europe du nord, nous voyons des tiges minces qui montent jusqu'à 1,5 m pour se terminer par une ombelle gracile (**fig. 5**) ; cela n'a pas grand-chose à voir avec les épaisses forêts représentées sur les murs des tombes égyptiennes où un homme debout sur sa barque est largement surplombé par des touffes vigoureuses où nichent les oiseaux. Mais si nous allons ne serait-ce qu'en Italie, nous pouvons voir des spécimens qui poussent en plein air dont les tiges s'élèvent à plus de 2 mètres et dont la base atteint facilement 5 à 6 cm de côté (**fig. 6**). On comprend alors mieux comment cette plante a pu fournir avec sa moelle la matière première pour la fabrication des feuilles de papyrus.

La tige de section triangulaire (comme pour la plupart des plantes de la famille des Cyperacées) est recouverte à la base par des feuilles lancéolées de couleur brune et s'élance verticalement à partir du rhizome (**fig. 7**). Sa largeur diminue peu à peu : avec 6 cm de côté à la base, elle diminue jusqu'à environ 3 cm à la base de l'ombelle (**fig. 8 et 9**).



**Fig. 5.** *Cyperus papyrus*; jardin botanique d'Oxford mai 2014  
© E. Menei



**Fig. 6.** Fourré de papyrus au jardin Hanbury © E. Menei



**Fig. 7.** Détail de la base de la tige © E. Menei



Fig. 8. Largeur de la tige à la base © E. Menei

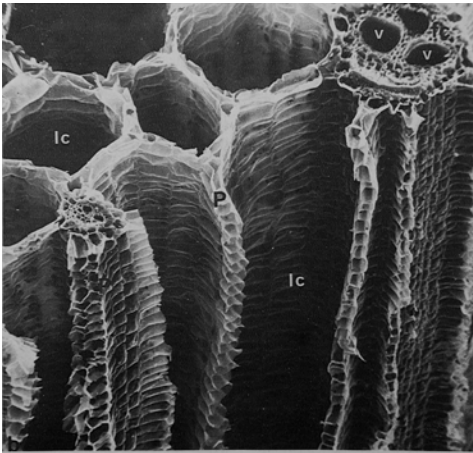


Fig. 9. Ombelle en fleurs © E. Menei

Une vue en coupe révèle une moelle alvéolée d'une blancheur éclatante ceinte par une fine écorce siliceuse d'un beau vert vif (**fig. 10**). L'aérenchyme est composé de canaux juxtaposés qui parcourent la tige de haut en bas. Des faisceaux conducteurs entourés d'un cylindre de fibres lignifiées accueillent deux gros vaisseaux de métaxylème (**fig. 11**). La paroi des canaux est composée de lames unicellulaires dont les parois ont des caractéristiques très particulières ; les fibres de cellulose qui les composent sont organisées de façon multidirectionnelle (**fig. 12**). Lors de la fabrication, les parois des canaux sont écrasées en couches superposées dont les fibres constitutives ont des orientations multiples. Nous avons donc là la constitution d'un véritable contreplaqué naturel.

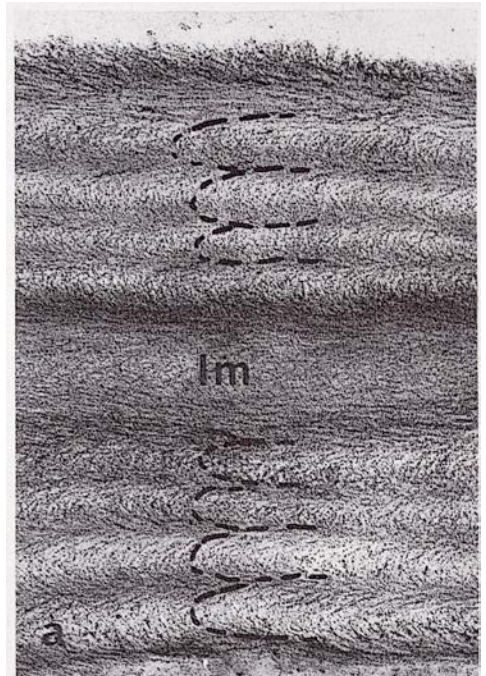


**Fig. 10.** Vue d'une tige en coupe © E. Menei

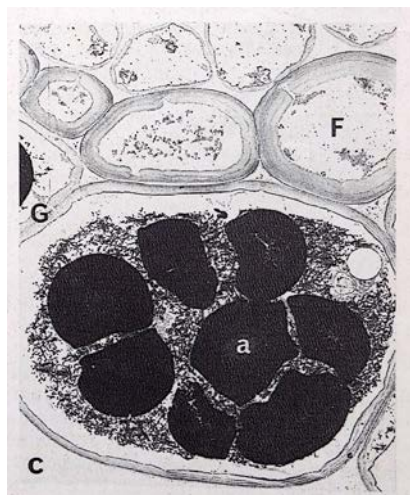


**Fig. 11.** Détail de la région centrale d'une tige de papyrus en vue perspective x 250 microscope électronique à balayage d'après Mosiniak & Roland 1987

**Fig. 12.** Paroi d'une cellule de l'aérenchyme, texture torsadée de type contreplaqué symétrique de part et d'autre de la lamelle moyenne x 30 000 microscope électronique à balayage, d'après Mosiniak & Roland 1987







Pour assurer la cohésion entre les couches, nous trouvons des grains d'amidon naturellement présents dans la gaine péri fasciculaire et différentes gommés solubles comme le galactose et l'arabinose révélés par des analyses<sup>9</sup> (fig. 13). Il n'est pas nécessaire d'ajouter une colle pour réaliser les feuilles.

**Fig. 13.** Cellule de la gaine péri fasciculaire remplie de grains d'amidon × 5 000 microscope électronique à balayage d'après Mosiniak Roland 1987

## Sources

Les sources écrites dont nous disposons sont très tardives par rapport à l'histoire de la fabrication et particulièrement peu nombreuses puisque nous n'en connaissons que deux à ce jour : le chapitre 21 du Livre XIII de l'Histoire Naturelle de Pline (50 ap. J.-C.) et l'article sur le papyrus ou Berdi du Traité des simples d'Ibn El-Beithar (1240 ap. J.-C.)<sup>10</sup> où il cite un texte de son maître Abou'l Abbas en Nebâty. La documentation iconographique est elle aussi pratiquement inexistante.

Les éléments essentiels cités par les deux auteurs sont comparés dans le tableau ci-dessous.

Pline	Abou'l-Abbaàs en Nebâty
Coupé en bandes	Coupé en deux depuis le haut
Tissé	Coupé en morceaux
Planche	Planche en bois
Eau du Nil	Eau
Pressage	Colle
Séchage au soleil	Séchage
Polissage	Battage

### Comparaison entre les deux descriptions de fabrication

- <sup>9</sup> T. Reynolds « Adhesive Substances in *Cyperus Papyrus* L. » dans *Chemistry and Industry*, April 29, 1967, p 704-705.
- <sup>10</sup> Ibn El-Beithar, *Traité des simples*, traduit par L. Leclerc, Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque Nationale, tome 23, Paris, 1877, réédité par l'IMA, 1987.

Dans les deux cas, il ne s'agit pas d'une description rédigée par un artisan, mais plutôt d'une compilation par des savants, même si Abou'l-Abbaàs s'est rendu en Egypte. Les auteurs se sont-ils vraiment rendus dans un atelier de fabrication ? De plus, n'est-il pas raisonnable de penser que pour un produit dont la fabrication s'est étalée sur presque 4000 ans, il y a eu des évolutions et des changements du procédé utilisé dans les manufactures ? La simple observation montre rapidement qu'il y a de grandes différences de qualité entre les documents. Sans négliger l'apport de ces deux textes, nous devons surtout nous baser sur l'observation des objets et les expérimentations pratiques.

### La fabrication des pages

Une des rares représentations de manipulation de papyrus se trouve sur les parois la tombe de Puyemrê un notable de la 18<sup>e</sup> dynastie<sup>11</sup>. Mais il faut préciser qu'il n'y a aucune information sur le but des opérations (support d'écriture, vannerie, cordage, batellerie, chaussure ... la liste des possibilités est longue).

Une scène représente la récolte des tiges liées ensuite en bottes, l'autre l'écorçage d'une tige. Nous avons pu reconstituer la scène avec une tige récoltée au jardin Hanbury<sup>12</sup> et vérifier ainsi que les proportions étaient tout à fait vraisemblables (**fig. 14**). La tige a été débarrassée de son ombelle et coupée en deux pour être manipulable. La base est tenue entre les orteils ; l'écorce est pelée à la main en partant du haut. Le peintre a clairement représenté la moelle blanche qui apparaît dans la zone où une première lanière d'écorce a déjà été pelée.

De fait l'écorce se détache extrêmement facilement et il n'y a pas besoin d'outil (**fig. 15**).

Nous obtenons une tige entièrement blanche qui a gardé la forme triangulaire caractéristique. Les parois extérieures apparaissent striées en léger relief par les gaines péri fasciculaires. Si le pelage n'est pas soigneux, des fils verts résiduels peuvent rester attachés. La coupe transversale fait apparaître cette structure alvéolée si particulière (**fig. 16**).

Il faut maintenant passer à l'étape du découpage en lamelles. Quelle que soit la méthode il est nécessaire d'avoir un outil extrêmement tranchant. En effet si la lame glisse toujours facilement le long des faisceaux lignifiés, les cellules cellulodiques du parenchyme sont rapidement arrachées plutôt que

**11** Vers 1479-1458 av. J.-C.. Pour voir une image, se référer aux relevés conservés au Metropolitan Museum et accessibles sur le site <http://www.metmuseum.org/art/collection/search/544592?ft=30.4.10.&pg=1&rpp=20&pos=1> (consulté le 11 mai 2016).

**12** Jardin botanique situé près de Vintimille en Italie



**Fig. 14.** Reconstitution de l'écorçage d'une tige d'après la représentation de la tombe de Puyemrè © E. Menei



**Fig. 15.** Détail du pelage d'une tige © E. Menei



**Fig. 16.** Tige écorcée © E. Menei

tranchées si la lame est émoussée. Tous les restaurateurs savent bien que les fibres de cellulose usent très rapidement les lames.

Retrouver la méthode de découpe a été l'un des objectifs des chercheurs qui se sont intéressés à la reconstitution du procédé. Ainsi quatre méthodes ont été élaborées (**fig. 17**). Après expérimentation, il est difficile de déterminer si parmi les méthodes de tranchage longitudinal l'une plus que l'autre permet la réalisation de bandes de meilleures qualité (**fig. 18**). La méthode d'Abou'l Abbas permet de contrôler plus facilement la régularité de l'épaisseur, mais les bandes sont plus épaisses (**fig. 19**).

La méthode par déroulage permet de produire des bandes plus larges et évite d'avoir une dernière bande triangulaire. Nous n'avons pas essayé de dégager la bande avec une aiguille comme le Professeur Hendricks, mais avec une lame de couteau à plat en nous inspirant de la méthode utilisée par les fabricants de papier de moelle en Chine. Ce « papier » est fabriqué à partir de la moelle intérieure des branches du *Tetrapanax papyrifer*. La structure de cette moelle est alvéolée comme celle du papyrus mais démunie de faisceaux conducteurs et donc plus régulière. Cependant une comparaison au microscope montre une structure très similaire. L'artisan chinois utilise un grand couteau à lame large et une planche munie de deux bandes métalliques qui servent d'appui au couteau pour garder une épaisseur constante lors de l'opération.

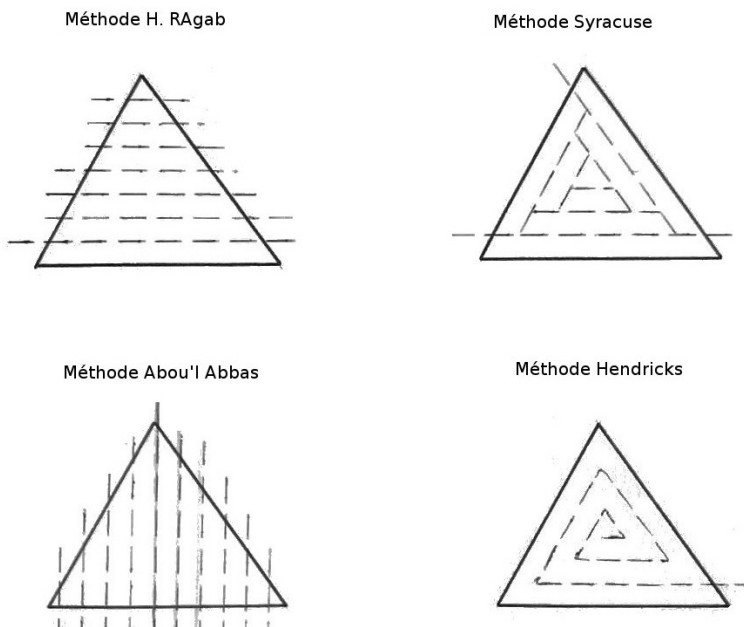
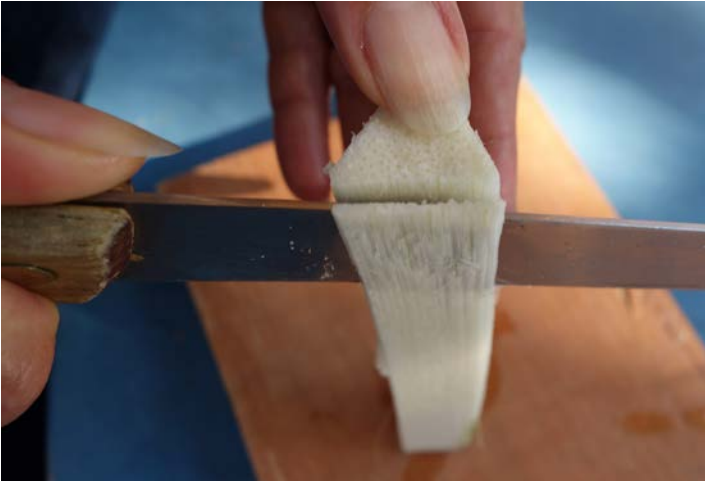
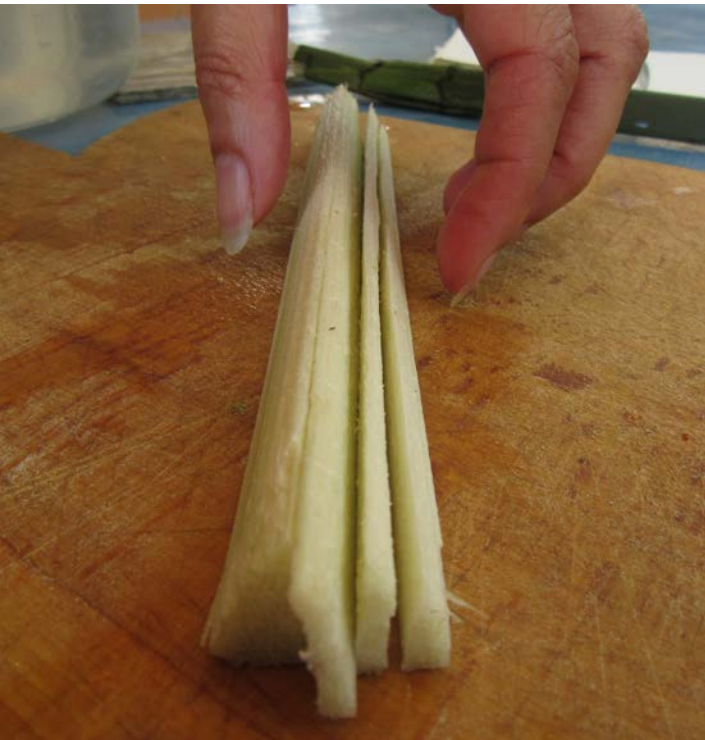


Fig. 17. Schémas des différents procédés de découpe pour créer des lamelles © E. Menei



**Fig. 18.** Découpe de la tige posée verticalement © E. Menei



**Fig. 19.** Découpe de la tige posée horizontalement © E. Menei

Même si la tige de papyrus n'est pas ronde, il est tout à fait possible d'appliquer cette méthode et d'obtenir avec de la pratique et une lame bien rigide et affûtée, une bande régulière (**fig. 20**).

Les bandes une fois coupées sont immédiatement mises à tremper dans l'eau. Cela évite le contact avec l'oxygène et le brunissement provoqué par l'oxydation des différentes gommes présentes dans la tige. Dans l'eau, les bandes peuvent être assouplies par compression avec un plioir. Cette étape permet aussi à l'air emprisonné dans les canaux d'être chassé (**fig. 21**).



**Fig. 20.** Découpe par déroulage selon la méthode chinoise © E. Menei



**Fig. 21.** La bande est écrasée et assouplie dans l'eau en chassant les bulles d'air des canaux © E. Menei

Pour former la feuille, deux couches de bandes sont posées orthogonalement. Si l'on pose directement les bandes sur une planche de bois, il est difficile de retirer la feuille formée sans la défaire. L'usage d'un support intermédiaire est nécessaire. Pour notre reconstitution, nous avons préféré utiliser de simples torchons en coton ou en lin plus proches des ressources disponibles dans l'antiquité plutôt que des intissés de polyester, des buvards ou des feutres.

Les deux textes de référence citent tous les deux des planches. On peut se demander s'il s'agit simplement des tables de travail ou si des planches en bois servaient de support de formation et de séchage sous presse. Nous devons encore faire des essais dans ce sens.

L'ordre de positionnement des bandes nous est indiqué par l'observation de la structure des documents qui nous sont parvenus. Les bandes horizontales sont positionnées les premières (**fig. 22**). Comme il s'agit du futur recto de la feuille, elles peuvent être ainsi soigneusement alignées et jointoyées. La couche de fibres verticales est ensuite posée en laissant libre l'extrémité des fibres sur un côté. Cela ménage une sorte de frange sur un des bords de la feuille (**fig. 23**).



**Fig. 22.** Formation de la feuille, positionnement des bandes horizontales, futur recto © E. Menei



**Fig. 23.** Formation de la feuille, positionnement des bandes verticales, futur verso  
© E. Menei

Pour que l'adhérence entre les bandes se produise il est indispensable de soumettre les feuilles à une forte pression pendant le séchage. Nous n'avons pour l'instant aucune information, iconographique ou autre, sur les modèles de presse ou les méthodes de pressage existant en Égypte (**fig. 24**).

Les deux textes parlent de polissage ou de battage. Ce sont deux étapes bien connues des fabricants de papier en Orient et en Occident. Elles permettent de produire une surface plus lisse et adaptée à l'écriture. Plusieurs outils sont présentés dans les musées comme des battoirs ou des polissoirs à papyrus, mais nous n'avons ni mode d'emploi ni représentation qui le confirme. Après expérimentation, nous pouvons observer que le polissage assouplit la feuille et rend sa surface plus lisse. L'observation de la surface extrêmement polie des papyri les plus beaux correspond à cet état de surface. Nous noterons que nous ne distinguons pas de trace d'outils.

Les hauteurs des pages peuvent varier selon les documents, mais il est difficile à l'heure actuelle de savoir quelle était la taille standard de production selon les époques, même si une hauteur d'une trentaine de centimètres semble être assez courante.





Fig. 24. Feuille recto et verso après séchage © E. Menei

## De la page au rouleau

Les manufactures de papyrus ne vendaient pas des feuilles libres, mais des rouleaux qui constituaient l'unité commerciale. Pour cela les feuilles produites étaient assemblées par des joints. Grâce à la frange de fibres horizontales laissée libre sur un côté de la feuille, ces joints étaient constitués de trois couches de fibres (**fig. 25 et 26**). L'artisan utilisait une colle de type colle de farine qui peut apparaître aujourd'hui brunâtre pour assembler les feuilles les unes aux autres<sup>13</sup> (**fig. 27**). L'opération devait être menée avec efficacité et régularité. Outre le fait qu'ils sont constitués de trois couches de fibres (deux horizontales et une verticale) les joints réalisés sont caractérisés par leur étroitesse, leur régularité et leur orientation identique tout au long du rouleau. Le nombre de pages (préférer le nom « feuille » à page car page est réservé au livre) qui constituaient un rouleau semble avoir été d'une vingtaine.

Les scribes gardaient donc des stocks de rouleaux et non des stocks de feuilles. Quand un utilisateur avait besoin d'un petit morceau de papyrus pour écrire une lettre ou un contrat par exemple, il coupait un morceau dans un rouleau. Nous pouvons ainsi trouver un joint au milieu d'un document de petite taille. La présence d'un joint ne gênait pas le scripteur.

Pour réaliser un document de grande taille comme certains livres des morts, les scribes assemblaient plusieurs rouleaux à la suite les uns des autres. Ces joints réalisés dans le scriptorium sont différents. Ils ont quatre épaisseurs

**13** - M. C. de Bignicourt et F. Flieder, « L'analyse des papyrus », in *Preprints of ICOM Committee for Conservation*, 11th Triennial Meeting, Edinburgh, 1-6 Septembre 1996, p 488-93.

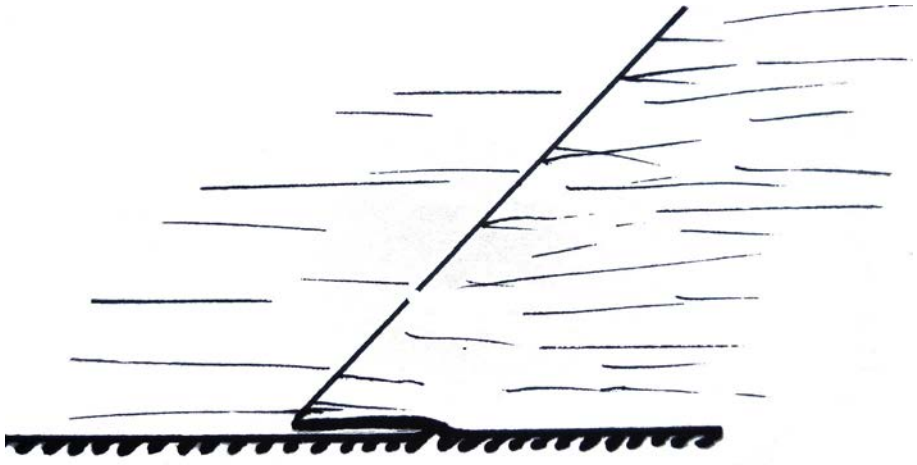


Fig. 25. Schéma de la construction d'un joint © E. Menei



Fig. 26. Détail d'un joint du papyrus N 3100, musée du Louvre avec traces brunes de colle © E. Menei



Fig. 27. Joint de manufacture à 3 épaisseurs, Livre des Morts de Tchénéna, N3074, musée du Louvre © E. Menei

de fibres et sont donc plus épais. Ils sont aussi souvent plus grossiers. Plusieurs raisons pouvaient exister pour réunir des morceaux de rouleaux dans un scriptorium :

- Rallonger un rouleau trop court, parfois avec plusieurs morceaux d'autres rouleaux.
- Répartir le travail entre plusieurs scribes de la même façon que dans un scriptorium du Moyen Age en Europe, les différentes parties d'un livre pouvaient être confiées à plusieurs copistes : plusieurs scribes pouvaient se répartir les différents chapitres d'un livre des morts. Le travail exécuté, les morceaux de papyri inscrits étaient collés les uns à la suite des autres.
- Supprimer un passage fautif par découpage en cours de rédaction et collage du bord dégagé

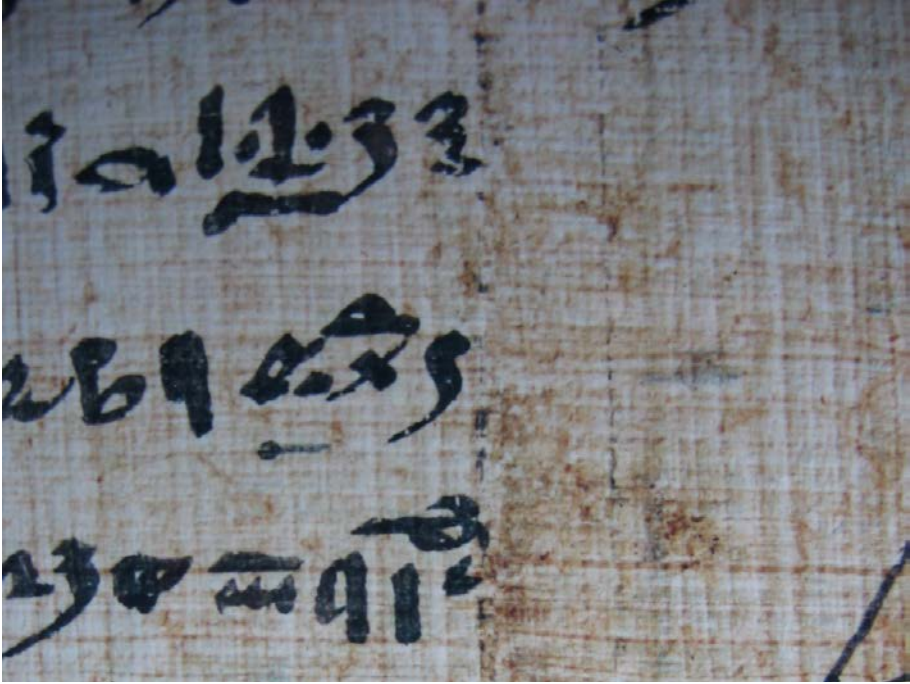


Fig. 28. Joint de scriptorium à 4 épaisseurs, Livre des Morts de Tchénéna, N3074, musée du Louvre © E. Menei



Fig. 29. Ecriture verticale, livre des morts E 11085, musée du Louvre © E. Menei

## Mode d'utilisation

Les fibres parallèles aux bords du rouleau sont toujours roulées vers l'intérieur, les fibres perpendiculaires étant alors vers l'extérieur. Cela répond à une logique mécanique qui permet à la couche de fibres externes de se dilater lors du roulage ou de se comprimer lors du déroulage. La face interne des rouleaux a toujours été la première à être inscrite et par convention a été appelée recto.

Le sens d'écriture à l'époque pharaonique est préférentiellement horizontal, parallèle aux fibres du recto, mais les scribes ne se servaient pas des fibres comme réglure pour appuyer leurs lignes.

Dès l'époque pharaonique, on trouve cependant des textes écrits perpendiculairement aux bords horizontaux du rouleau mais cet usage se développe particulièrement à l'époque copte et romaine (**fig. 30**).

Le rouleau égyptien est simplement constitué de papyrus enroulé sur lui-même. Cela est symptomatique de la souplesse du matériau manufacturé. Quand la partie centrale du rouleau a été conservée, nous constatons qu'elle est rarement écrite (**fig. 31**). L'usage d'un axe en bois, l'ombilic, n'apparaît qu'à l'époque gréco-romaine.

L'extrémité extérieure du rouleau qui servait de couverture a rarement été conservée, mais quand elle existe on note qu'elle est également laissée vierge d'écriture sur le recto, le scribe ayant pleinement conscience qu'elle était susceptible de s'abîmer plus rapidement. Cependant, sur la partie externe visible, sur quelques exemples conservés le titre de l'œuvre est inscrit.

Le papyrus a su s'adapter à l'apparition du codex et quelques exemples de livres constitués de cahiers cousus, de différentes tailles, sont conservés aujourd'hui qui portent des traces de reliure.

L'étude des papyrus d'un point de vue matériel a beaucoup progressé aujourd'hui. La présence de restaurateurs spécialisés et attachés aux plus grandes collections favorise le recueil des données, mais il reste encore de nombreuses zones d'ombre. Peu à peu cependant, nous pouvons espérer arriver à retracer l'évolution de sa fabrication et de son utilisation à travers ses presque 4000 ans d'utilisation.



Fig. 30. Extrémité et fin du livre des morts N 3092, musée du Louvre © E. Menei



Fig. 31. Vue des traces de reliure à l'intérieur d'un cahier, codex, E10295, musée du Louvre © E. Menei

## Bibliographie

- B. Leach, J. Tait, "Papyrus", dans Paul T. Nicholson and Ian Shaw (ed.), *Ancient Egyptian Materials and Technology*, London, 2000, p. 227-253. Cet article bénéficie d'une bibliographie très complète en page 250 à 253.
- C. Basile, "Metodo usato dagli antichi Egizi per la fabbricazione e la presrvazione della carta-papiro", dans *Aegyptus* 57. 1977, p 190-199.
- C. Basile et A. Di Natale, "Un contributo alla manifattura dei papiri : esperienze, teorie, nuove ricerche", dans *Atti del II Convegno Nazionale di Egittologia e Papirologia*. 1-3 Dicembre 1995, Istituto Internazionale del Papiro, Siracusa, p185-135.
- M. L. Bierbrier (ed.). *Papyrus Structure and Usage*. Occasional Paper n°60, The British Museum, London, 1986.
- A. Bülow Jacobsen, « Principatus medio : Pliny, N. H. XIII, 72 sqq », dans *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 20, 1976, p. 113-116.
- Cerny J. 1947. *Paper and Roll in Ancient Egypt*. An inaugural Lecture Delivered at University College London 29 May 1947. London.
- I.H.M. Hendricks "Pliny, *Historia naturalis* XIII, 74-82 and the manufacture of papyrus", dans *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, 37, 1980, p. 121-136.
- M. Mosiniak & J.C. Roland, « Variations spontanées du rythme d'assemblage des parois cellulaires à texture hélicoïdale : l'exemple du Papyrus », dans *Annales des Sciences Naturelles, Botanique*. 13<sup>e</sup> Série, tome 7, 1985, Paris, p 175-122. Et <http://www.snv.jussieu.fr/bmedia/papyrus/> (consulté le 11 mai 2016).
- H. Ragab, *Contribution à l'étude du papyrus et à sa transformation en support de l'écriture*, Le Caire, 1980.
- C.H. Robert et T.C. Skeat, *The Birth of the Codex*, London, 1983.
- A. Wallert « The Reconstruction of Papyrus Manufacture : a Preliminary Investigation », dans *Studies in Conservation*, 34, 1989, p. 1-8.

---

Pour citer cet article : Eve Menei, « Le papyrus comme support d'écriture », dans Claude Laroque (dir.), *Autour des papiers asiatiques*, actes des colloques *D'est en Ouest : relations bilatérales autour du papier entre l'Extrême-Orient et l'Occident* (organisé le 10 octobre 2014) et *Papiers et protopapiers : les supports de l'écrit ou de la peinture* (organisé le 30 octobre 2015), Paris, site de l'HiCSA, mis en ligne en février 2017, p. 138-160.

---