

Luminaires festifs arabo-byzantins. Déploiements investis de modalités

Manar Hammad

Abstract. This essay projects a semiotic perspective on a set of illumination devices gathered in a space extending from Constantinopolis to Fes (Morocco) during almost a millennium. One common technology is at work: glass containers burning oil through a wick, the device being suspended high in the air. The analysis identifies spatial configurations of luminaries, called deployments, organized in space in accordance with the served architectures. Various interpreting perspectives project upon these deployments differentiated meaning effects, while a syntactic perspective allows to weave them together or to embed them in each other. We obtain thus superpositions of actantial roles invested in actors identified as primary, secondary or tertiary sources, playing in turn the roles of delegated subject, modal object, or final valued object. The interaction of light actors resembles social interaction. Developed in time, the workings of festive illuminations put in evidence their role as object celebrated for itself, not for something different from itself.

1. Remarques liminaires

Les luminaires arabes et byzantins font l'objet d'un intérêt renouvelé depuis 2003, avec des rencontres, des expositions et des publications (Olten 2007, Thessalonique 2011, Cluj 2013) qui complètent les données que nous avons réunies par des visites d'architectures du monde arabe et ottoman. Considérant les luminaires et leurs lieux dans une perspective sémiotique, nous restituons des séquences d'usage porteuses de sens. Le procédé actualise une acception ancienne du terme latin *textus* qui désignait un objet matériel, en l'occurrence du tissu, alors que l'usage ultérieur relatif aux productions verbales est une métaphore relative à leur enchaînement et enchevêtrement. Une analyse syntaxique de l'ensemble synchrétique réactualise l'ancien usage.

Si nous restreignons le propos aux luminaires des espaces publics, nous constatons que les collections ne conservent que des objets provenant d'édifices religieux, préservés par un relatif respect pour l'instance divine, alors que les objets domestiques et palatiaux ont disparu. L'analyse de *l'usage des luminaires dans l'espace religieux* débouche sur leur utilisation dans le temps, imposant un constat paradoxal : ces objets étaient souvent disposés pour être vus, en eux-mêmes, plus qu'ils n'étaient prévus pour éclairer les lieux dans lesquels ils étaient installés. Une hiérarchie de programmes et d'usages se dessine.

2. Ébaucher un corpus d'étude

Succédant aux récipients de pierre ou de terre cuite, les luminaires de verre alimentés en huile se multiplièrent à partir du sixième siècle (on en connaît de la fin du troisième). Les chandelles de cire, devenues courantes au neuvième siècle, ne s'imposèrent en quantité qu'au dix-septième siècle, car la cire d'abeille était moins disponible que les huiles (sésame, olive, lin, navet... en fonction du sol et du climat). Nous limitons notre propos à la technologie combinant le verre et l'huile, ce qui fournit une



base comparative technique. L'éclairage de grands édifices publics suscita une inventivité manifestée par la multiplication des sources lumineuses, leur distribution en fonction des arcades péristyles et des travées de salles hypostyles, leur regroupement en des zones privilégiées, leur expansion planaire dans les salles d'enseignement des *madrasat* mamluks, leur déploiement circulaire sous les coupoles des mosquées ottomanes.

Quelques voyageurs anciens, tels que le persan Nasir-i-Khusrow (XI^e siècle) et l'andalou Ibn Jubayr (XII^e siècle), évoquent dans leurs récits les luminaires des mosquées du Caire et de La Mecque, les occasions auxquelles ils étaient installés et allumés. De tels textes nous renseignent sur le sens attribué aux illuminations : les luminaires étaient inscrits dans une action qui les mettait en relation avec un temps religieux et avec une architecture. C'est la séquence d'illumination qui fait sens. Les récits sont confirmés par d'anciens dessins, exécutés sur papier ou sur céramique, représentant des luminaires accrochés aux arcades des mosquées de La Mecque et de Médine (en Arabie) et de Sanaa (au Yemen).

A contrario, les notices muséales relatives aux luminaires mettent en œuvre une perspective privilégiant l'objet même (exemple : catalogue de l'exposition Maroc au Louvre 2014, p. 334), la matière de son récipient et de son support, sa forme et son histoire, passant sous silence les séquences d'action qui mettaient en œuvre ces objets. Pour cet essai sémiotique, nous ferons appel aux sources textuelles, aux objets mêmes, et aux représentations.

2.1 Une pratique indifférente aux frontières

Les luminaires qui nous occupent assemblent, sur des supports de métal, des récipients de verre contenant une huile qui servait de carburant. L'examen des plus anciens objets conservés dans les musées, provenant d'Asie Mineure, de Syrie ou d'Égypte et datant des VII^e, VIII^e et IX^e siècles, ne permet pas de différencier l'origine des récipients (qui ressemblent aux verres à boire, Fig. 1, cf. Crowfoot, Harden 1931) ou celle de leurs supports (*polykandelon* = cercles de métal munis d'ouvertures recevant les verres Fig. 2, 3; cf. Sardi 2012; Verykolou 2019). La conclusion qui s'impose est que les mêmes techniciens travaillaient pour les uns et pour les autres, indépendamment de la religion pratiquée ou de la langue parlée. On ne sait pas si les techniciens se déplaçaient de ville en ville, ou si les luminaires faisaient l'objet d'un commerce régional soutenu. On constate la présence d'une culture matérielle commune en ce domaine, qui laisse supposer des pratiques d'éclairage semblables. Leurs manifestations non verbales forment un ensemble syncrétique couvrant une vaste zone géographique s'étendant de l'est de la Méditerranée à ses rives méridionales occidentales, indifférent aux variations de religion et de langue, pour une longue durée appréciable.

2.2 Variation des formes dans l'espace et dans le temps

Malgré une relative stabilité technique, le passage d'un millénaire sur un espace étendu s'est traduit par des changements dans *les formes du déploiement des luminaires dans l'espace*. Le lustre de Fès (Fig.4), daté vers 1210, qui fut accroché dans la rotonde de l'aile Sully du Louvre lors de l'exposition consacrée au Maroc (Lintz, Simou 2014), adopte une forme conique étagée (diamètre 2,10m, hauteur 2,35m) pour grouper 520 godets, soit autant de lampes à huile. Dans une salle voisine on voyait un autre luminaire conique de Fès (daté de 1333) dont l'armature était une cloche de bronze rapportée en trophée d'une église de Grenade. Les textes mentionnent l'existence au Maroc d'au moins vingt-sept autres cloches

d'église, rapportées en trophées et transformées en luminaires de mosquées¹. La forme conique étagée des luminaires de Fès, ainsi que leur désignation (*thurayya* = constellation des pléiades) reproduit celle des lustres des grandes mosquées de Qayruwan (Fig. 5, cf. Golvin 1988) et de Souss, qu'on date du dixième ou onzième siècle. Ces lustres trouvaient place dans des salles hypostyles qui, comme la grande mosquée de Cordoue, s'inspiraient des mosquées de Médine et de Damas, construites au début du huitième siècle. Ces vastes édifices, où des murs diaphragmes montés sur arcades soutenaient le plafond (Pauty 1932; Sauvaget 1947), ouvraient une façade entière sur une cour faisant face au mur de *Qibla* (direction de La Mecque). Ils n'en étaient pas moins sombres et posaient un problème d'éclairage. Notre information sur les solutions anciennes est pauvre, surtout textuelle. Mais on a trouvé dans les réserves de la mosquée de Qayruwan (Golvin 1988; Sardi 2012) et dans les décombres de celle d'Elvira incendiée en 1010 des dispositifs métalliques semblables aux *polykandelai* annulaires byzantins (Golvin 1988; Verykolou 2019). Les grands lustres coniques aux multiples étages de lampes étaient réservés à l'allée axiale placée entre le *mihrab* et l'entrée, (Fig. 6, 7). Dans les autres allées, des lampes simples étaient réparties en fonction de l'arcature, comme le montrent les dessins du frontispice du coran de Sanaa, daté du début du VIII^e siècle (Fig. 8; Bothmer 1987a, 1987b), et comme on le voit aujourd'hui à Qayruwan.

Une autre manière de faire est visible dans les salles des *madrassat* du Caire, établissements d'enseignement juridique et religieux construits par les Ayyubides et les Mamluks du treizième au quinzième siècles. Les salles de séminaire n'y sont plus hypostyles mais adoptent la forme du *Iwan*: couvertes d'un plafond ou d'un berceau brisé, elles n'ont que trois murs, le quatrième côté ouvrant sur cour sans mur, avec souvent plusieurs salles entourant la même cour. Le jour, l'enseignement et la lecture n'ont nul besoin de luminaires. La nuit, les prières peuvent se satisfaire d'un éclairage réduit. Néanmoins, les emplacements majeurs (sous la clef centrale des grands arcs des *iwans*) furent dotés de luminaires prismatiques, en plaques métalliques minces perforées et assemblées (Fig. 9). Chaque prisme abritait plusieurs lampes de verre, projetant vers son extérieur une foison de taches lumineuses géométriques. Les textes évoquent de tels lustres exécutés en argent ou en or, mais n'ont été conservés que des luminaires en laiton. À cet éclairage concentré s'opposent des nappes suspendues répartissant de manière régulière des lampes en verre soufflé, transparent ou émaillé, reproduisant un même modèle au corps globulaire surmonté d'un tronc de cône évasé vers le haut : ce sont les "lampes de mosquée" exposées dans les musées. Elles étaient suspendues au couvrement par des chaînes métalliques, alignées selon la géométrie des plafonds et des voûtes, formant des nappes planes au-dessus du sol foulé par les étudiants (Fig. 10, 11).

Les grandes mosquées ottomanes du seizième siècle (Shahzadé, Suleimaniyet...) introduisirent un nouveau type de suspension lumineuse, dépendant des coupoles centrales couvrant l'espace principal : le motif de la nappe plane de luminaires y était repris, mais la géométrie du déploiement fut adaptée à la forme circulaire du couvrement. Il en résulta d'immenses cerceaux métalliques (Fig. 12, 13), suspendus aux coupoles par une foule de chaînettes peuplant l'espace supérieur de ces édifices. Pour les espaces secondaires, des luminaires plus simples étaient suspendus aux plafonds et voûtes, l'ensemble lumineux flottant à la même hauteur par rapport au sol.

2.3 Un modèle de lampe, plusieurs types de déploiement

L'ébauche de corpus met en évidence l'utilisation d'un type technique pour l'unité d'éclairage (un godet de verre contenant de l'huile et doté d'une mèche, Fig.14), déployé de plusieurs manières dans l'espace

¹ La pratique de prendre des cloches en trophée aurait commencé au onzième siècle. Leur transfert géographique et leur changement d'utilisation posent une question intéressante de re-sémantisation des objets, conservant l'isotopie religieuse au niveau du contenu, passant de l'expression sonore à l'expression lumineuse. Mais ceci est une autre histoire.



pour tenir compte de l'architecture et des usagers. D'un point de vue syntaxique, chaque *déploiement* équivaut à une *morphologie de répartition des luminaires dans des lieux*, en fonction de la forme des lieux et de l'activité des sujets. Le déploiement est donc doté d'une structure. D'un point de vue architectural, les déploiements correspondent à des types de bâtiments auxquels l'éclairage s'adapte. D'un point de vue chronologique, les déploiements correspondent à des périodes politiquement différenciées, ce qui simplifie l'assignation de limites temporelles aux classes du corpus. D'un point de vue géographique, les déploiements se manifestent en des régions préférentielles (Asie Mineure, Syrie, Égypte, Maghreb). En d'autres termes, la *variation du déploiement* des luminaires est liée à des variations plus amples affectant l'ensemble de la culture qui les met en œuvre. Ce qui laisse supposer des relations de dépendance et des effets de sens distincts, analysables en autant de programmes narratifs qui surdéterminent *l'énoncé formé par le déploiement* et lui donnent une *dimension énonciative*.

Ce qui différencie les pratiques d'éclairage c'est la *forme de déploiement* des luminaires (une morphologie syntaxique à grande échelle). L'approche adoptée ne projette pas sur l'éclairage des critères externes issus d'isotopies descriptives générales telles que la politique, la religion ou l'économie. Ce qui conforte la perspective analytique et sa relative indépendance par rapport à des idées préconçues. Avant de passer à l'examen individué des formes de déploiement, notons qu'elles possèdent un caractère commun : elles autorisent l'expression d'une relation d'ordre (hiérarchisante) qui met en valeur un éclairage distingué sur un fond d'éclairage banalisé, marquant le privilège par la *quantité* et par la *forme*. L'opposition entre éclairage ordinaire et extraordinaire s'exprime dans *l'espace* et dans le *temps*. Nous y reviendrons.

3. Les déploiements de luminaires

3.1 L'élément présupposé par les déploiements : une source lumineuse faible

Si l'intérêt des archéologues et des musées s'est porté initialement sur la matière et la forme des godets de lampe (Crowfoot, Harden 1931) et sur celles des supports annulaires dits *polykandelon*, pl. *polykandelai* (Golvin 1988 ; Verykolou 2019 ; notices du Louvre E 11711, E 11873, E 119163, E 119166, AF 1329), certains historiens ont récemment porté un regard technique sur la réalisation des lampes et sur leur efficacité lumineuse (Moullou, Doulos, Topalis 2015, 2016 ; Motzianos 2019b). Deux questions ont été posées : celle de la chaleur dégagée par la flamme (qui peut amener le verre à se fendre et à répandre son huile) ; celle de l'ombre propre projetée par la lampe (qui conditionne son efficacité).

Commençons par la question de l'ombre propre, car c'est celle qui impose l'usage des lampes en verre. Quiconque a observé la lumière d'une lampe à huile en terre cuite sait que cette dernière projette vers le bas l'ombre de son conteneur opaque : la flamme lumineuse est en haut, la lumière est projetée vers le haut et sur les côtés. Si on suspend une telle lampe en hauteur, elle éclaire le plafond plus qu'elle n'éclaire le sol, ce qui en limite l'utilité pratique pour les usagers d'un espace public. *A contrario*, un récipient de verre laisse passer la lumière vers le bas, même si son huile en absorbe une fraction. Cet avantage majeur imposa les godets de verre, qui ont un meilleur rendement lumineux.

Cependant, si la mèche allumée entre en contact avec le verre du conteneur, celui-ci finit par éclater en raison de la dilatation différentielle (la face chauffée se dilate, alors que l'autre face ne se dilate pas, les tensions internes rompent le verre). On ne pouvait donc pas donner aux récipients de verre la forme des lampes de céramique ou de métal, où la mèche reposait dans le creux d'un bec. Il fallait éloigner la mèche



du verre. Plusieurs solutions ont été mises au point : une lame de métal en travers du godet (Motzianos, Garnett 2019), un renforcement tubulaire central au fond du godet, un flotteur (Motzianos 2019b).

Une fois résolues les difficultés de réalisation technique, il reste qu'une mèche allumée émet une faible quantité de lumière², et que la propagation fait diminuer le flux lumineux en raison inverse du carré de la distance parcourue (lorsqu'on double la distance entre la source et l'objet éclairé, l'éclairage est divisé par quatre). Même si les techniciens du sixième siècle ne connaissaient pas la forme numérique de cette loi optique, ils en connaissaient les effets pratiques : si la lampe est éloignée du sol, l'efficacité de son éclairage diminue rapidement. Bref, la lampe à huile est une source faible, son éclairage est limité à son voisinage proche. Il en découle que le renforcement d'un éclairage utilisant cette technologie passe par la multiplication du nombre des lampes, ce qui se traduit par des *formes de déploiement dans l'espace*, en morphologies *réparties* (semis de lampes affectées à des portions d'espace), ou en morphologies *concentrées* (agglutination de lampes). Les deux configurations ont été mises en œuvre, seules ou combinées. D'où découlent les formes esquissées dans l'ébauche ci-dessus.

3.2 Le déploiement *réparti alterné* des lampes

C'est la forme ancienne du déploiement de lampes en pays d'Islam, mise en œuvre dans les mosquées hypostyles construites à la suite de celle de Médine (reconstruction omeyyade de la mosquée du prophète peu après 700 E. C., cf. Sauvaget 1947), de celles des villes conquises (Damas, Jérusalem...) et celles des villes nouvelles (Kufa, Wasit, Fustat, Qayruwan... cf. Sauvaget 1947; Pauty 1932). Ce déploiement est visible aujourd'hui dans des mosquées hypostyles en usage : il perdure malgré l'apparition de formes ultérieures de déploiement.

La plus ancienne attestation de cette manière de faire est visible sur deux dessins, tracés sur parchemin et datés du début du huitième siècle (Bothmer 1987a, 1987b), placés en frontispices d'un coran retrouvé vers 1970 dans une chambre murée de la grande mosquée de Sanaa. Les conventions de représentation adoptées rabattent dans un même plan les arcades verticales formant les travées parallèles au mur de *Qibla*. Une lampe sphérique est suspendue à la clef centrale de chaque arc, son globe transparent contient un petit godet posé à l'intérieur.

La lampe n'étant pas suspendue au plafond mais à l'arc, elle se trouve placée dans le plan de la travée, entre deux colonnes. Du placement dans une baie, et de l'alternance colonne-lampe, nous tirons l'épithète *réparti alterné* pour caractériser ce déploiement. Cette disposition est opposable aux formes ultérieures de déploiement mameluk et ottoman, où la distribution (aréolaire ou linéaire) des luminaires les répartit dans l'espace sans les alterner avec des éléments d'architecture. Une variante de ce déploiement est réalisée dans les salles hypostyles stabilisées avec des tirants. À la mosquée de 'Amr à Fustat (ville nouvelle qui grandit pour devenir Le Caire), les lampes sont suspendues aux tirants (poutres posées en travée) qui relient les arcs à leur naissance, en respectant l'alternance entre lampes et colonnes (Fig. 15). L'existence de tirants orthogonaux aux premiers, tendus entre les colonnes de deux murs diaphragmes parallèles, autorise le doublement du nombre de lampes et l'amélioration de l'éclairage. La suspension aux tirants, comme la suspension aux arcs, respecte l'alternance lampe-colonne. Le plafond de l'édifice n'est pas sollicité. On peut justifier cette pratique par la facilité d'accès (les tirants sont plus faciles à atteindre que le plafond), mais l'argument pragmatique n'enlève rien à l'alternance morphologique lampe-colonne.

Dans une salle hypostyle donnée, les lampes sont suspendues à la même hauteur (entre deux et trois mètres au-dessus du sol), leurs distances mutuelles étant déterminées par la portée des arcs et par

² Nous n'aborderons pas les questions techniques de variation d'intensité lumineuse en fonction de la nature de l'huile, des fibres composant la mèche, du diamètre et de la longueur de cette dernière. Malgré leur intérêt, ces questions n'ont pas d'incidence sur la question qui nous occupe, en relation avec les espaces éclairés.

l'espacement des arcades parallèles. La morphologie d'une salle hypostyle s'appuie sur un semis rectangulaire de colonnes, et l'accrochage *réparti alterné* forme un semis régulier de lampes dépendant du semis des colonnes (trame rectangulaire). L'ensemble de la salle bénéficie du même éclairage réparti, faible mais coextensif à l'édifice. Ces formes sont cohérentes avec l'idéologie égalitaire de la prière collective dans la mosquée : égaux devant Dieu, les fidèles se placent épaule contre épaule pour former des lignes parallèles face à la *Qibla*. Seul détaché en avant de ces lignes, un *imam* guide la prière devant la niche du *mihrab* qui marque en creux la direction de La Mecque. Dans cet espace uniformisé, le *mihrab* est le seul point distingué. Sur le dessin de Sanaa, le *mihrab* est doté d'une lampe semblable à celles des arcs ordinaires. Un ou deux siècles plus tard, la lampe devant le *mihrab* sera distinguée, pour manifester une hiérarchie par un déploiement concentré de lampes. Nous y reviendrons.

Malgré sa cohérence avec l'idéologie égalitaire des mosquées, le déploiement *réparti alterné* n'a pas été mis au point dans un contexte arabo-musulman. Il dérive d'un déploiement antérieur byzantin, attesté en représentation sur des mosaïques (ex : Jarash, Um ar-Rasas ; cf. Piccirillo 1986). Les frontispices de Sanaa constituent des documents exceptionnels à deux titres, car la présence de représentations figuratives dans un coran est inconnue ailleurs, et la représentation graphique d'une salle hypostyle est rarissime. Ce qui donne plus de valeur à ce témoignage du début du huitième siècle. Les représentations d'arcades péristyles (= *riwaq*) illuminées sont du seizième siècle ou postérieures. Sur papier en Iran et en Turquie, sur céramique en Turquie³, elles figurent les cours illuminées des mosquées de La Mecque et de Médine, rabattant les arcades vers l'extérieur de la cour (Fig.16). Là aussi, les lampes sont suspendues aux clefs des arcs, réalisant l'alternance lampe-colonne à la limite entre galerie couverte et cour découverte. Elles éclairent le péristyle et la cour à la fois. La nuit, l'observateur placé dans la cour verrait chaque lampe encadrée dans une baie formée par l'arc tendu entre deux colonnes : la lampe émettrice est visible, elle éclaire les éléments architecturaux proches d'elle, soit l'arc et les colonnes lorsqu'il n'y a personne. La lampe découpe dans le noir ambiant un segment d'espace. Dans une salle hypostyle, un semis de lampes restitue la profondeur de l'édifice. Le sol et le plafond, plus éloignés que les colonnes et les arcs, étaient moins visibles, plongés dans une pénombre profonde. Mais un passant éventuel, debout entre les colonnes, devait être visible, ainsi qu'une foule d'hommes en prière. Bref, le dispositif éclaire relativement bien l'architecture porteuse immobile et les personnes mobiles entre les colonnes.

Sur cour et en salle, la baie (espace délimité par un arc tendu sur deux colonnes) fait partie du vocabulaire architectural articulant les surfaces verticales des façades et les étendues horizontales de circulation. La juxtaposition des baies en travées d'arcades, et l'espacement parallèle des arcades, articulent la perception de l'espace. C'est cet ensemble architectural qui est éclairé par le déploiement réparti alterné, ce qui atteste l'existence d'une relation *servant-servi* entre les deux ensembles : le semis des lampes sert (éclaire) l'architecture. Chaque lampe éclaire une baie, le déploiement éclaire la salle ou le péristyle sur cour. *Objet actif*, la lampe éclaire, jouant le rôle d'un *sujet délégué* par un *sujet destinataire* absent. Le destinataire humain (fournissant l'huile et assurant l'entretien) *offre la lumière* à la *communauté*, et par-delà cette communauté, l'offre à la *divinité* puisqu'il s'agit d'un lieu de culte. Autrement dit, le déploiement réparti alterné manifeste une syntaxe signifiante impliquant la lumière, l'architecture, des sujets humains, et la divinité. Ce qui peut être analysé en termes d'enchâssement de programmes narratifs élémentaires. Nous verrons que tout ceci est enchâssé dans un cadre temporel qui lui superpose d'autres effets de sens.

³ Ce sont des guides du pèlerin destinés à préparer un pèlerinage, ou des "diplômes de pèlerinage" attestant qu'un sujet a rempli l'obligation d'aller à La Mecque selon les rites du Hajj. D'autres documents font partie du récit de voyage à La Mecque, genre littéraire qui jouit d'un succès certain. Sur un dessin du seizième siècle, on a représenté dans la cour de la mosquée de Médine un édifice couvert d'une coupole et destiné à recevoir la réserve d'huile pour les lampes, afin de la mettre à l'abri d'un éventuel incendie.



3.3 Le déploiement concentré des luminaires

Les traces du *déploiement concentré* des lampes dans les mosquées sont plus tardives que celles du déploiement réparti alterné : la plus ancienne mention écrite que nous connaissons date du onzième siècle (Nasir-i-Khusrow). Mais des objets métalliques circulaires du type *polykandelon* byzantin ont été extraits des ruines de la mosquée d'Elvira, incendiée en 1010, et les objets similaires trouvés dans les réserves de la mosquée de Qayruwan pourraient remonter au huitième ou neuvième siècle (Golvin 1988). Considérant que les modèles byzantins remontent au sixième siècle, on conclura que ce n'est pas *le luminaire composite* groupant plusieurs lampes en un faible volume qui est tardif, mais c'est *son déploiement* dans les mosquées qui advint après le déploiement réparti alterné. Son introduction est liée à l'importance accrue accordée au *mihrab*, près duquel est installée la chaire du vendredi dite *minbar*. La participation à la prière du midi le vendredi est un commandement du coran (Coran IX : 62). De ce fait, elle est censée réunir *tous* les hommes adultes d'une ville. Précédée d'un sermon aux tonalités volontiers politiques, parfois militaires, la réunion fournissait à tous l'occasion de se montrer et de rencontrer les autres. La proximité de *l'imam* attirait ceux qui jouissaient d'un rôle social, ou qui y aspiraient. L'espace proche du *mihrab* acquit donc une importance sociale certaine, alors *qu'aucune source religieuse ne lui attribue une sacralité* quelconque. C'est la concentration d'hommes "importants" qui attire le déploiement d'un éclairage intense, concentré, réunissant plusieurs lampes sur une même couronne de métal. La mosquée de Qayruwan conserve le plus ancien témoignage de plusieurs couronnes de luminaires assemblées en étages décroissants pour former un cône lumineux.

La motivation sociale est l'une des raisons qui associent le *mihrab* à un luminaire. On sculpta parfois (non toujours) la représentation d'une lampe suspendue dans la partie cylindrique de la niche de *mihrab* (motif attesté à Jérusalem au dixième ou onzième siècle). Le même motif figuratif est attesté en stuc et en céramique au onzième siècle dans des mosquées d'Iran, de Syrie, et d'Ifriqiya. Si le motif peut être associé à une référence textuelle, la fonction sociale reste indubitable.

Revenons au luminaire composite même. Dès qu'il acquit du volume (et du poids), il ne pouvait plus être suspendu à l'arc surmontant le *mihrab*, à la manière de la lampe simple représentée sur le frontispice de Sanaa. Il fut donc suspendu au couvrement, devant le *mihrab*. En cet emplacement, une coupole remplace souvent le plafond (Qayruwan, Cordoue). Le volume élevé de la coupole et son décor confèrent à cette portion d'espace hypostyle un statut distingué, hiérarchiquement supérieur, conforme au statut des hommes qui s'y retrouvent. La voûte en dur offre une meilleure résistance mécanique pour suspendre un luminaire composite alourdi par des cercles de métal et la multiplication de contenants d'huile.

En somme, le déploiement concentré en luminaire composite regroupant plusieurs lampes s'oppose au déploiement réparti alterné par les critères suivants

<i>lampes concentrées</i>	/vs/	<i>lampes réparties</i>
<i>suspendu au plafond</i>	/vs/	<i>suspendu à un arc ou à un tirant</i>
<i>éclaire un groupe social</i>	/vs/	<i>éclaire des éléments d'architecture</i>
<i>met en évidence un groupe</i>	/vs/	<i>sert une architecture culturelle, puis une foule</i>
<i>fonction politique et sociale</i>	/vs/	<i>fonction religieuse</i>

Retenons la présence de fonctions politiques et sociales dans un espace dominé *a priori* par l'isotopie religieuse. Ceci manifeste la coexistence de plusieurs isotopies sémantiques dans le même lieu, la dominance d'une isotopie sur les autres, et les liens privilégiés entre déploiements et isotopies : le déploiement réparti alterné est associé à l'isotopie religieuse, le déploiement concentré est associé à l'isotopie politique-sociale. Bref, l'éclairage différencie les espaces et met en évidence des charges sémantiques différentes.

Un souci de monumentalité formelle amena les architectes de certaines grandes mosquées urbaines à adopter une disposition de symétrie axiale, plaçant le *mihrab* sur l'axe de symétrie de la salle hypostyle, ainsi que la porte d'entrée de la salle. Sauvaget (1947) voit dans cette disposition un héritage des salles basilicales romano-byzantines. L'allée axiale ainsi déterminée dans une salle hypostyle est souvent dotée d'une largeur supérieure à celle des autres allées, son couverture est dotée de formes plus élaborées (coupole près de l'entrée à Qayruwan, plafond à caissons de *muqarnas* à Fès...). Elle reçoit parfois une suite de luminaires composites (Qayruwan, Souss) dont le volume va croissant de l'entrée vers le *mihrab*, alors que les autres allées reçoivent des luminaires simples. Ainsi, l'ordre de l'espace physique donne à voir l'ordre de l'espace social, superposé à l'homogénéité égalitaire de l'espace religieux isotrope. Les luminaires contribuent à marquer les hiérarchies politico-sociales, et la lumière qualifie l'espace.

Un traitement lumineux opposé sert à qualifier une portion différente de l'espace hypostyle : certaines grandes mosquées (Qayruwan, Hagia Sophia, Yeshil Jami à Bursa) conservent un compartiment différencié, isolé du reste par une cloison grillagée et/ou par une différence de niveau, appelé *maqsura*, réservé au sultan ou au prince local. L'étymologie de *maqsura* renvoie à l'acte de découper-séparer, produisant à l'échelle du lieu de prière la séparation spatiale qui distinguait l'agglomération palatiale de la ville même (cf. Madinat as-Salam, al-Mahdiya, al-Mansourat, Alhambra, Topkapi...). Réservée à une fonction politique, la *maqsura* protégeait son utilisateur contre une agression durant la prière. L'expérience avait montré qu'au cours des périodes troubles les gouvernants pouvaient se faire agresser au moment où ils étaient agenouillés en prière, ce qui les rendait vulnérables. Le musée de Damas conserve une barrière de *maqsura* en bois sculpté, datant du onzième siècle comme celle de Qayruwan. La *maqsura* au grillage doré de Hagia Sophia date du seizième. Pour ces compartiments protégés, aucun luminaire suspendu n'est connu. Ce qui laisse supposer que l'espace religieux surdéterminé par la politique ne recevait pas de lampe à huile, pour des raisons de sécurité. D'autres faits d'architecture (à la citadelle du Caire, à la citadelle de Damas) invitent à supposer que des précautions semblables ont été utilisées dans les espaces des rencontres formelles des mamluks, dont le cadre était éclairé par la lumière naturelle. Mais ceci est une autre question.

3.4 Le déploiement réparti en nappes aréolaires

Le déploiement en nappe aréolaire, réparti non alterné, se présente comme un ensemble de lampes suspendues à la même hauteur (d'où l'épithète *en nappe*), régulièrement espacées les unes des autres (= *réparti*), occupant la surface d'une salle (= *aréolaire*) dépourvue de colonnes intermédiaires (= *non alterné*). Le couverture (plafond ou voûte) repose sur des murs porteurs. Les lampes sont suspendues au couverture, leur hauteur étant réglée par rapport au sol (entre deux et trois mètres). Pour un observateur debout, la perspective met en évidence les alignements des lampes en *trame rectangulaire*, formant un plan virtuel semblable à une nappe de vapeur flottante. De nuit, la nappe est lumineuse.

Du point de vue morphologique, le déploiement réparti en nappe aréolaire juxtapose des alignements de lampes, réguliers et parallèles, formant des trames rectangulaires ressemblant à celles du déploiement réparti alterné. Mais il n'est pas réalisable dans les salles hypostyles, car les colonnes s'interposeraient entre les lampes et empêcheraient leur succession sans alternance.

D'un point de vue structurel, l'absence de colonnes porteuses restreint l'extension du plafond en surface. Il en découle que les dimensions maximales des nappes réparties aréolaires sont plus réduites que celles des semis des déploiements alternés. Les distances séparant deux lampes successives sont aussi plus petites. De ce fait, la nappe projette sur le sol un flux lumineux plus intense et plus régulier (on vise l'uniformité), moins puissant cependant que celui des luminaires composites concentrés. La nappe n'éclaire pas une architecture qui serait donnée à voir, ni un groupe d'hommes qui voudraient voir et être vus, elle présuppose une *activité* qui a besoin de lumière.



D'un point de vue pragmatique, les salles ainsi éclairées ne sont pas des mosquées polyfonctionnelles, où la réunion des hommes peut avoir des fins religieuses, sociales, politiques ou militaires, mais des *madrasat* destinées à l'enseignement juridique et religieux. Réservées à de petits groupes studieux, les salles adoptent le modèle du *Iwan*, volume à base rectangulaire doté de trois murs aveugles, alors que le quatrième côté est dépourvu de mur, entièrement ouvert sur une cour.

L'aire des salles d'enseignement est réduite, conditionnée par la portée de voix d'un enseignant (il ne sermonne pas fort, il transmet un savoir, argumente, discute un texte). Le sol du *Iwan* est surélevé par rapport à la cour, ce qui contribue à le distinguer de celle-ci : la cour à ciel ouvert autorise le port de chaussures, le sol surélevé du *Iwan* exige le déchaussement. De jour, l'*iwan* reçoit une lumière abondante par la baie largement ouverte sur cour. De nuit, il est éclairé par la nappe de luminaires suspendus à la même hauteur et répartis pour projeter une lumière presque uniforme sur l'ensemble du sol : le groupe des étudiants est traité de manière égalitaire. Autrement dit, la hauteur de la nappe déployée dépend de deux activités, la principale étant la lecture et la prise de notes durant l'enseignement, la seconde étant la circulation des étudiants entre les cours.

La suspension d'une nappe de lampes formant une trame rectangulaire horizontale se projette sur le couvrement de la salle. Pour un plafond, les poutres et les solives forment une trame rectangulaire congruente à celle de la nappe. Pour une voûte, les chaînes de suspension sont fixées sur des lignes génératrices des cylindres brisés. Dans les cas les plus soignés, la suspension tient compte des dimensions des claveaux de voûte. Dans tous les cas, la distance entre le couvrement et la nappe lumineuse est supérieure à la distance entre la nappe et le sol, ce qui confirme que le flux lumineux est destiné à une activité proche du sol. Il en résulte que le couvrement est peu visible la nuit, et que la nappe lumineuse semble flotter en l'air, ce qui lui confère un caractère festif certain.

Avant la mise au point par les architectes mamluks de la fixation des chaînes aux génératrices des voûtes, les lampes des salles ayyoubides furent suspendues à un réseau de poutres encastrées dans les murs à une hauteur intermédiaire. Cette solution, qui remonte à la période seljuqide, est visible dans le mausolée d'al-Malik as-Salih Najm ad-Din Ayyoub, dernier des ayyoubides avant la prise du pouvoir par les Mamluks (Fig. 17). Dans cette salle couverte d'une coupole, la nappe lumineuse éclaire un bandeau en bois (*tiraz*) qui ceinture l'intérieur de la salle et porte une magnifique inscription en lettres dorées à la gloire du défunt. En l'occurrence, la première fonction de la nappe lumineuse est de permettre la lecture de l'inscription.

Dans une salle en *Iwan* ouvert sur cour, le point distingué est au sommet de l'arc brisé limitant le volume sur la cour (si le couvrement est un plafond, le point distingué est au milieu de la poutre bordière sur cour). C'est en ce point qu'on suspend un luminaire composite enfermant dans un prisme de plaques perforées un nombre variable de lampes à huile. Le fond du prisme est percé pour recevoir les godets de verre, dont la flamme est visible à travers l'huile du récipient. Ces luminaires volumineux sont suspendus plus haut que la nappe aréolaire, et ne sont allumés qu'à certaines occasions.

3.5 Le déploiement réparti en nappes linéaires

Le déploiement réparti en nappes linéaires ne se manifeste (à partir du seizième siècle) que dans les grandes mosquées ottomanes dont le volume est dominé par une grande coupole centrale. Les ottomans délaissèrent le modèle arabe des salles hypostyles, dont l'usage avait dominé jusqu'aux seljuqides, et adoptèrent le modèle byzantin des édifices de culte construits autour d'une grande coupole. Une idéologie de pouvoir central unifié pouvait correspondre à cette volumétrie. Un courant stylistique venu d'Asie Centrale les y encourageait, avec un symbolisme cosmique renvoyant la demi-sphère supérieure au ciel et le cube inférieur à la terre (ce type est manifesté vers 900 E. C. dans le tombeau des Samanides en Transoxiane).

Avec la suppression des colonnes porteuses dans la salle, le déploiement réparti alterné des luminaires n'était plus possible. Les dimensions de l'espace couvert excluaient qu'on puisse l'éclairer à l'huile avec un unique déploiement condensé placé au centre. Il restait la solution du déploiement en nappe. Or un couvrement en coupole interdit la solution de la trame rectangulaire, ou rend ardue sa réalisation réglée. On adapta donc la forme de la nappe à celle de la coupole : il suffisait de confectionner des cercles porteurs de lampes, que l'on suspendrait à un cercle horizontal de la coupole, et on obtenait des nappes linéaires circulaires, dont le nombre et l'espacement concentrique dépendait du diamètre de la coupole. Les cercles concentriques manifestaient une sorte de parallélisme coordonné. L'espacement des lampes sur un cercle est réglable. La perspective assure, pour un observateur debout, un effet de nappe plane faite d'une ordonnance de plusieurs cercles concentriques. Dans ce déploiement, la forme de la coupole détermine celle de la nappe, et la relation *servant/servi* entre nappe lumineuse et architecture est évidente. Dans un grand espace homogène, où l'idéologie égalitaire entre croyants est toujours présente, l'éclairage d'ensemble tend à être également réparti. Deux lieux attirent néanmoins un déploiement lumineux distingué condensé : le centre de la coupole, la proximité du *mihrab*. Ces points marquent des positions hiérarchiquement distinguées dans un espace quasi-uniforme. On y installa des cercles lumineux élaborés pourvus d'un grand nombre de lampes. Leurs lignes ne s'inscrivaient pas dans le parallélisme des grands cercles lumineux formant les nappes linéaires.

À l'époque ottomane, les fonctions intellectuelles des mosquées avaient déjà été exportées dans des *madrasat* spécialisées, qui s'étaient multipliées et regroupées en complexes différenciés dits *kulliyet*. Les grandes mosquées tendaient à devenir monofonctionnelles, accueillant régulièrement la prière collective, alors que les manifestations politiques du pouvoir central y devenaient rares.

3.6 Les déploiements byzantins

Les quatre déploiements décrits n'épuisent pas les possibilités de répartition des luminaires à huile dans de grands espaces religieux. Ils ne sont que les types principaux relevés dans des architectures musulmanes durant la période choisie, dans la région retenue. Nous les avons documentés de visu dans le cadre d'une enquête plus vaste sur l'architecture arabo-islamique autour du bassin méditerranéen. De ce fait, nous n'avons pas récolté autant de données sur les déploiements byzantins. La dissymétrie est due à la procédure de collecte.

Nos données relatives aux dispositifs byzantins proviennent d'objets conservés dans des musées (*polykandelai* au Musée national de Beyrouth, Musée Benaki à Athènes, Musée du Louvre), et du déploiement dans la basilique Sainte Sophie de Constantinople. Les luminaires actuels de Hagia Sophia datent de la restauration dirigée par Fossati en 1848 pour le sultan Abdel Magid. Dans l'album de lithographies imprimées par Louis Haghe en 1852 après cette restauration, Fossati consacra une planche au déploiement qu'il avait trouvé en place avant les travaux. On y voit une morphologie *répartie linéaire*, mettant en œuvre de grands cerceaux polygonaux concentriques, auxquels étaient suspendues les lampes (Fig. 18). Fossati le démontra pour réaliser les travaux sur la voûte, mais il ne le remonta pas à la fin. Il installa en lieu et place un déploiement inspiré de la description de l'Ekphrasis de Paul le Silencieux, poème composé en 563 à la gloire de la reconstruction de Justinien. Cette restitution met en œuvre, sous la coupole, une vingtaine de *luminaires concentrés* disposés en cercle autour d'un luminaire concentré central plus imposant (Fig. 19). Une centaine de luminaires du même type fut distribuée dans les tribunes, les galeries et les volumes annexes. Chacun de ces luminaires est du type *polykandelon* circulaire, portant des godets en verre insérés dans ses ouvertures. Les photographies prises en 1888 par Sébah et Joailler montrent les godets pleins d'huile : avant l'arrivée de l'électricité, l'ancienne technique était en œuvre. Pour éviter le gauchissement de ces *polykandelai* de grande dimension, Fossati ajouta des faisceaux de volutes en métal au-dessus et en dessous du plan du cercle. Ces formes paraissent



baroques, alors que les *polykandelai* byzantins ont été suspendus par des chaînes. La question mériterait une étude plus serrée. Pour résumer d'un point de vue morphologique, le déploiement Fossati-Silentiaire distribue en cercle sous la coupole des luminaires concentrés circulaires. C'est une cinquième forme de déploiement, combinant des formes condensées.

Une sixième forme de déploiement est attestée par des objets muséaux byzantins, dont nous reconnaissons la descendance en Occident dans le lustre installé par Frédéric Barberousse au douzième siècle dans la chapelle palatine d'Aix. Relève de ce type le luminaire 395/641 du Louvre, où il est identifié comme *polykandelon*. Dans la mesure où il se présente comme un cylindre aux génératrices verticales portant des godets de lampes (et une inscription), il peut être identifié comme un *choros* selon la terminologie que Moutsianos (2019) tire de Paul le Silentiaire. La forme cylindrique assure plus de rigidité au luminaire composite, ce qui permet de lui accrocher de petits *polykandelai* plats, ou de lui faire porter des chandeliers. Cette morphologie composite inspira Viollet-le-Duc pour la restauration des luminaires de Notre Dame de Paris au dix-neuvième siècle.

D'autres formes de déploiement lumineux sont possibles, surtout si on admet un changement technique pour le type de lampe mis en œuvre. L'introduction de l'électricité et l'intérêt récent pour les monuments historiques sont à l'origine de déploiements qui ont pour but explicite de mettre en valeur l'architecture, pour elle-même. C'est une autre histoire.

3.7 Le déploiement comme acteur dans une syntaxe

La description de six déploiements autorise de prendre quelque recul pour réfléchir. Les distributions réparties de lampes dans des espaces construits ont été décrites de manière statique. Néanmoins, la mise en évidence de fonctions et de capacités modales a fait apparaître les *déploiements* dans des rôles syntaxiques dynamiques. Inscrites sur l'isotopie de l'éclairage, ces *configurations spatiales matérielles* remplissent le rôle d'acteurs mis en rapport avec des *configurations architecturales* et avec des *groupes humains*. Trois instances actorielles sont en interaction. Plusieurs analyses sémiotiques réalisées (Hammad 1977, 1987, 1988, 1989, 2015b) ont décrit les architectures comme des configurations spatiales investies de configurations modales, la distribution des modalités dans l'espace se projetant sur les acteurs qui s'y trouvent distribués. Ici, les interactions qui nous occupent superposent, aux projections modales des configurations spatiales, les projections modales des déploiements lumineux pour surdéterminer les relations entre les acteurs. Ce qui mérite une description syntaxique.

4. Usages et sens des déploiements de luminaires

4.1 Éclairer l'architecture

La mosquée des Qarawiyin à Fès était éclairée par soixante et un lustres (*thuraya*), les plus grands étant suspendus dans l'allée axiale. Il y avait aussi trente lampes irakiennes dites *subhiyat*. Ce déploiement dénombrerait plus de mille lampes. Comment était-il utilisé ?

La définition du déploiement comme distribution de luminaires dans un édifice canalise l'intérêt vers l'usage utilitaire des lampes dans l'architecture, présupposant une relation *servant/servi* entre les deux configurations. Pour l'éclairage, l'architecture est une donnée préexistante, et une même architecture peut voir se succéder plusieurs techniques d'illumination avec divers déploiements. Or éclairer un lieu n'est pas une chose simple, car l'espace vide n'accroche pas la lumière : s'il n'y a pas d'objet visible, le vide reste noir. On dit qu'on a éclairé l'architecture lorsqu'on en éclaire les éléments verticaux (murs, colonnes, arcs et piliers porteurs). Éclairer le sol est une tâche difficile pour un déploiement suspendu,



en raison de la distance le séparant des sources lumineuses. Or le sol est le support du déplacement des usagers, et son éclairage est nécessaire, d'ordre *utilitaire et pragmatique*. Si on suspend les luminaires, c'est pour libérer le sol et ne pas interférer avec le déplacement des usagers (un luminaire posé au sol apparaîtrait comme un anti-sujet dans le programme des déplacements, et poserait un risque d'incendie). Par opposition, l'éclairage des murs, colonnes et arcs apparaît comme une fonction *esthétique*. Lorsque les éléments de l'architecture sont éclairés pour eux-mêmes, ils sont placés en position d'objets de valeur : certains déploiements lumineux récents, mis en œuvre dans des monuments historiques, sont conçus pour mettre en valeur l'architecture.

Éclairer l'architecture revient à *la rendre visible* (elle devient compétente) pour un sujet présupposé. Si l'accent est porté sur le sujet observateur au lieu de l'objet architecture, l'éclairage *rend le sujet compétent*. L'action du déploiement lumineux est doublement transitive, affectant l'acteur sujet et l'acteur objet. Au niveau de la syntaxe d'ensemble, le déploiement est porteur de la modalité du pouvoir : il opère comme un objet de valeur modal, la conjonction modifie et l'objet final et le sujet. La différence par rapport aux schémas narratifs habituels réside dans le fait que cet objet modal se développe en morphologie dans l'espace, et que les qualités descriptives de son déploiement sont susceptibles de jouer des rôles modaux répartis.

La perspective présente place le déploiement lumineux dans un programme d'usage enchâssé dans un programme de base ayant pour objet l'architecture. En d'autres termes, les luminaires ne sont pas là pour eux-mêmes mais pour autre chose qu'eux-mêmes (ils servent un espace servi). Cette logique est comparable à celle qui est mise en œuvre dans les musées (cf. Hammad 2015a) où la mise en valeur des objets passe par leur mise en lumière.

L'énoncé dont le sujet actif est la lumière ne saurait être complet sans la considération d'un sujet destinataire présupposé, qui *dispose les lumières dans l'espace* en fonction d'un programme qu'il détermine. Qui a payé les objets lumineux ? Qui alimente les luminaires en huile ? d'une part, qui paie l'huile ? d'autre part, quelles sont les petites mains qui remplissent les godets et allument les mèches ? Une chaîne d'actants (Destinateur, sujet, objet délégué...) est à décrire pour chaque cas, ou pour chaque type.

4.2 Éclairer l'espace du déplacement

Le sanctuaire de La Mecque (= Makkat) met en œuvre un déploiement qui mérite analyse. L'un des rites constitutifs du pèlerinage (cf. Makkat et son Hajj) est le *Tawaf*, une circumambulation qui fait tourner sept fois autour du cube central ou Kaabat. Le pèlerin accomplit un premier *Tawaf de salutation* à son arrivée au sanctuaire, il accomplira un *Tawaf d'adieu* avant de partir, il en accomplira au moins un autre en revenant de la plaine de Arafat. En période d'affluence (hors du grand pèlerinage annuel, quelques dates attirent les pèlerins), le sanctuaire est ouvert jour et nuit, et une foule continuellement renouvelée n'arrête de tourner que durant les cinq moments quotidiens de prière. Dans ce mouvement semi-perpétuel, la foule constitue la gêne principale pour le pèlerin individuel, et en cas d'accident et de panique, la foule est un danger certain. D'un point de vue syntaxique, la foule est un anti-sujet potentiel. Il importe dès lors d'éclairer l'esplanade durant la nuit. Or il n'y a pas d'architecture à éclairer, et pas d'architecture à laquelle suspendre des luminaires. La solution qu'on connaît par les textes du onzième-douzième siècle a été dessinée sur les certificats de pèlerinage à partir du seizième siècle (Fig. 16). Un ensemble de poteaux en bois était planté en cercle à quelque distance de la *Kaabat*, des cordes étaient tendues entre les sommets espacés des poteaux. On suspendait des lampes aux cordes formant caténaire, hors d'atteinte des pèlerins et ne formant aucun obstacle à leur mouvement rotatoire. En période d'affluence, les lampes brillaient toute la nuit.

Ce déploiement circulaire n'illuminait aucune architecture (il n'y a pas d'éléments verticaux proches, les arcades du péristyle sont éloignées). Il ne visait pas à éclairer le cube de la *Kaabat*. L'espace éclairé



était réduit à une couronne de l'esplanade entourant le cube vide central. Le déploiement illuminait des corps en mouvement, en groupe compact masquant le sol. En l'absence de sol visible, le mouvement collectif servait de guide et d'adjuvant au pèlerin, le rôle d'anti-sujet (risque de piétinement) n'apparaissant qu'en cas d'accident ou de panique. Ce risque se réalisait souvent. La fonction modale première du déploiement lumineux s'inscrit donc dans un programme utilitaire et sécuritaire.

4.3 Programmes d'illumination enchâssés

Le déploiement lumineux est en position de sujet S1 éclairant une architecture objet O1. Le couple (S1, O1) présuppose un sujet observateur S2 qui le regarde. Il en découle que (S1, O1) est en position d'objet O2.

Lorsque le déploiement S1 éclaire un groupe (ou une foule), il les place en position d'objet O3. Or ce groupe dispose d'un programme propre, caractérisé par un devoir faire (prière, pèlerinage) ou un vouloir faire (études dans la *madrasat*), qui le place en position de sujet S3. Le sujet S2 (observateur) peut appartenir au groupe S3, ce qui le place en relation contractuelle avec lui ; mais il peut entrer en conflit avec S3, comme en situation de panique à *Makkat*.

Si le sujet S1 (déploiement) éclaire, il est dépourvu d'un *vouloir* propre. Il ne fait que réaliser le vouloir d'un sujet présupposé S4, placé en position de sujet Destinateur, faisant fonctionner S1 et permettant à S2 de voir.

De même, si l'architecture O1 accueille un groupe S3 et facilite son activité (rituelle, studieuse), elle le fait par délégation, suivant le vouloir d'un fondateur S5. Dans la culture arabo-islamique, ces fondations recevaient un statut juridique particulier dit *Waqf*, par lequel les bâtiments étaient immobilisés, retirés du marché foncier (ils ne pouvaient plus faire l'objet de cession ou de succession), leur usufruit étant offert au public ou à un groupe réduit. L'entretien de ces biens était assuré par les revenus d'autres biens (terrains agricoles, boutiques, bains, moulins...) immobilisés en *waqf*. On reconnaît sans difficulté deux sortes de *waqf*, O1 qui étaient servis (financés, entretenus) et S6 qui étaient servants (financeurs).

Les déploiements de luminaires relevaient d'un mécanisme semblable : ils étaient offerts⁴ et immobilisés, financés par des biens immobilisés. Ces derniers sont en position de sujet délégué S7. Certains édifices importants étaient dotés de vergers d'oliviers qui produisaient l'huile nécessaire aux illuminations annuelles.

Le donateur qui offre des lampes, ou celui qui offre l'huile, des vergers d'oliviers ou le salaire du personnel garnissant les lampes, accomplit un acte qui dépasse la réalisation d'un programme pragmatique d'éclairage : *il offre la lumière* dans un établissement religieux. La lumière ayant une valeur symbolique, elle apparaît comme un *objet de valeur en soi* O4 (plus qu'un objet modal). Nous y reviendrons. Notons ici le caractère multiple et enchâssé des programmes mis en œuvre par les illuminations qui nous occupent, le caractère nécessaire mais non suffisant de la perspective utilitaire, et l'importance d'une perspective symbolique qui s'esquisse.

4.4 L'économie des illuminations et sa conséquence temporelle

Durant la période considérée, les déploiements lumineux publics de cette région consommaient de l'huile végétale, ce carburant étant plus efficace que la graisse animale et dégageant moins de suie et d'odeurs. Or l'huile était un produit onéreux dans les économies anciennes. L'extraction à partir de l'olive, du sésame ou de diverses graines ne livrait qu'une faible proportion d'huile, et on était à la merci des aléas climatiques pour les récoltes. Dans chaque pays, on utilisait l'huile locale afin d'éviter les

⁴ Nasir-i-Khusrow rapporte qu'on offrit un luminaire en argent pour la mosquée de 'Amr au Caire. Le luminaire était si grand qu'il fallut démolir les piédroits d'un portail (et les reconstruire) pour l'introduire.

surcoûts du transport. L'Iraq produisait du sésame, la Syrie et l'Ifriqia produisaient des olives, l'Égypte ne produisait ni l'un ni l'autre. Elle faisait pousser des graines oléagineuses comme la luzerne ou une variété de navet (cf. Nasir-i-Khusrow). En Arabie, où les sanctuaires de Makkat et Madinat étaient de gros consommateurs, il n'y avait pas d'huile locale et tout venait de loin.

La consommation d'huile est proportionnelle au nombre de lampes allumées et à la durée d'illumination. Nombreux sont les textes qui évoquent la générosité de donateurs offrant l'huile, ou la rigueur de responsables qui interdisaient des illuminations onéreuses et inutiles. La réduction de dépense pouvait jouer sur les deux variables du *nombre* et de la *durée*. Il en découle que les déploiements lumineux adoptaient une géométrie variable dans l'espace, et illuminaient de manière variable dans le temps. Bref, les *déploiements n'étaient pas des configurations fixes*.

Il y avait aussi un coût de main d'œuvre pour charger les godets en huile (transvaser des réserves vers les lampes). Les godets de verre étaient fragiles, l'opération risquait de répandre et l'huile et le feu. Il fallait que l'opérateur soit à la hauteur des godets suspendus, ce qui était réalisable par un abaissement de la lampe (dispositif de cordes et poulies, perches) ou par une montée de l'opérateur (escabeau ou échelle). La question de l'extinction des lampes se pose, bien qu'on puisse doser la charge d'huile pour que la combustion dure un certain temps et que l'extinction advienne à l'épuisement du carburant. Ce qui impose de mesurer la quantité d'huile au remplissage. Il fallait aussi régler la longueur de la mèche. La manipulation était compliquée par le poids et l'encombrement des luminaires condensés, la *thurayya* conique de Fès posant un problème ardu avec ses 520 godets à garnir et allumer.

Certains sanctuaires, comme ceux de La Mecque, de Médine ou de Jérusalem avaient une activité perpétuelle, mais il n'y avait pas toujours autant de monde, et on pouvait régler le nombre des luminaires en fonction du nombre des fidèles présents. Les sanctuaires fréquentés par des mystiques, tels que Madrasat al-Firdaws à Alep (Hammad 2005), valorisaient particulièrement la veille nocturne, réputée exprimer la ferveur de l'amour divin. Nous ignorons la forme de leurs déploiements lumineux.

Sans entrer dans le détail du déploiement de chaque sanctuaire, notons que la question de la dépense est régulièrement relevée, et qu'on y a répondu par des réglages quantitatifs (nombre de lampes) et duratifs (durée de chaque illumination, nombre de jours d'illumination). En temps ordinaire, il n'est pas nécessaire de tout allumer, ni trop longtemps. Les jours extraordinaires (fêtes), on augmentait le nombre des lampes et la durée de leur fonctionnement. L'éclairage des jours ordinaires devint, par sa répétition récurrente, la norme réduite par rapport à laquelle se reconnaissait l'éclairage festif abondant.

Or les textes normatifs de l'Islam ne déterminent aucune fête. Les festivités pratiquées n'ont aucun caractère déontique et dépendent de coutumes locales. On constate néanmoins qu'elles ont été largement répandues et qu'elles ont revêtu, dans leur expression lumineuse, des formes voisines. Elles relèvent de traditions sociales qui sélectionnent des dates en fonction d'un motif religieux retenu. La variation des interprétations explique la variabilité des fêtes et de leur expression. En tout état de cause, les espaces de la lumière festive ont été organisés par une temporalité dont les moments forts étaient justifiés par la religion. Il en résulte une organisation tensive du temps, avec ses périodes d'attente peu lumineuses et ses fêtes aux illuminations intenses et extensives.

En résumé, une perspective économique⁵ (coût des illuminations), une perspective symbolique (survalorisation de la lumière), et une perspective temporelle (temps festifs) se superposent à la perspective spatiale des déploiements pour déterminer l'alternance et l'extension des illuminations ordinaires et festives.

⁵ Une perspective économique se distingue d'une isotopie économique par la présupposition d'un sujet cognitif qui considère ladite isotopie et en évalue les termes. Il y a enchâssement discursif.



4.5 Illuminer pour la fête

Dans la région qui nous occupe, les différentes communautés ont exprimé les moments de fête par une intensification de l'éclairage sur leurs sites religieux. Ce qui invite à conclure que cette forme d'expression ne dépend pas des religions mêmes mais de traditions sociales communes. On allumait les lampes des déploiements lors des fêtes⁶, on y ajoutait un complément festif qui débordait dans la rue et s'accrochait aux clochers et aux minarets. Des échafaudages temporaires étaient érigés pour suspendre plus de lumières.

La fête est une forme sociale traversant les religions. Inscrite dans le calendrier (son retour est réglé sur l'année lunaire ou solaire) et dans l'espace (la fête s'exprime dans des lieux collectifs), elle présuppose l'obscurité pour mettre la lumière en valeur, tant celle de la nuit en extérieur que celle de lieux couverts pauvres en fenêtres. Elle exprime par la lumière, en contraste avec l'obscurité, une relation entre le groupe social, les moments élus et les espaces collectifs. Ce faisant, une société s'offre à elle-même le spectacle euphorisant de la lumière, en un acte réflexif qui n'exige pas un investissement religieux particulier, même si la pratique est inscrite en des lieux religieux. La société s'offre à elle-même le spectacle de ses espaces et de ses monuments éclairés : *faire voir* les architectures fait partie de la fête. Par la même occasion, on fait voir la société assemblée en ces lieux : la société se donne en spectacle à elle-même, réaffirmant périodiquement son existence, renforçant dans l'euphorie l'image d'elle-même. Le caractère énonciatif de l'acte apparaît d'autant plus clairement qu'il est indifférent au contenu religieux des énoncés particuliers.

À Makkat, l'étincellement balancé des luminaires suspendus aux caténaires de l'esplanade ajoutait un air de fête à l'acte qui visait une fin pragmatique (éclairer la foule, cf. § 4.2) et une fin symbolique (offrir à Dieu la lumière, cf. §4.6). On peut aussi dire que ces illuminations donnaient à voir aux hommes les sources de lumière pour elles-mêmes (cf. § 4.7).

4.6 Illuminer pour le prince

Les grandes coupoles des mosquées ottomanes n'ont pas pour unique fonction de couvrir l'espace culturel. Parallèlement à la fonction technique du couvrement, chaque coupole affirme l'unité de l'acteur remplissant la fonction : il y a une seule coupole en haut comme il y a un seul Dieu au ciel et un seul Sultan sur terre. Un effet de sens politique a fait écarter les colonnes multiples des salles hypostyles. De ce fait, il n'y a plus de colonnes qu'on puisse éclairer en illuminant l'architecture. Une grande coupole est trop éloignée pour être éclairée à l'huile. Il reste un déploiement de lampes, organisé pour être visible en lieu et place de celui qui l'a fait installer.

Si le cône lumineux de Fès marque la hiérarchie et la puissance concentrée d'un destinataire absent - il a délégué la lumière à sa place -, la nappe horizontale des luminaires de la Suleymaniyet ou de Shahzadé étale sa pleine sérénité, flottant au-dessus du mouvement étouffé et dolent des hommes vaquant à leur prière, marquant l'immobilité plus souvent qu'ils ne bougent, dans un léger murmure des lèvres. L'extension de la nappe lumineuse n'affirme pas la concentration de la puissance mais sa présence répartie sans obstacle dans l'ensemble de l'espace, partout dans l'épaisseur de l'ombre. La forme des configurations de lampes, déployée dans l'espace physique, fait référence à l'espace politique et social. L'indifférence de ces mécanismes aux formes particulières des déploiements montre qu'ils ne sont pas inscrits dans les énoncés non verbaux en question, mais dans leur énonciation. La mise en espace de la lumière se développe sur les deux dimensions de l'énoncé et de l'énonciation.

⁶ Les rites du cierge pascal et des processions aux cierges sur la voie publique sont propres aux chrétiens, mais ils ne relèvent pas de la catégorie des déploiements lumineux à l'huile dans l'architecture.

4.7 La lumière comme attribut divin et substitut de Dieu

Sans remettre en cause la valeur festive coutumière des illuminations, inscrite sur l'isotopie sociale, on peut reconnaître sur l'isotopie religieuse une valeur symbolique superposée, par laquelle Dieu est lumière. La langue arabe dispose de deux vocables pour désigner la lumière. Elle les oppose en réservant *Daw'* pour la lumière physique, aux effets pragmatiques, et *Nur* pour la lumière divine, aux effets cognitifs (*Lumen* et *Lux* forment une opposition parallèle en Latin). Le sème "divin" est pré-inscrit dans le mot *Nur* désignant la lumière. Dans le Coran, la *surat* (chapitre) 24, dit de la lumière *Nur*, est célèbre pour son verset 35, dit de la lumière. Denise Masson en donne la traduction suivante :

*Dieu est la lumière des cieux et de la terre,
sa lumière est comparable à une niche où se trouve une lampe,
la lampe est dans un verre ; le verre est semblable à une étoile brillante,
cette lampe est allumée à un arbre béni,
l'olivier qui ne provient ni de l'Orient ni de l'Occident,
et dont l'huile est près d'éclairer sans que le feu la touche,
Lumière sur lumière!
Dieu guide, vers sa lumière, qui il veut,
Dieu propose aux hommes des paraboles, Dieu connaît toute chose,
cette lampe se trouve dans les maisons que Dieu a permis d'élever,
où son nom est invoqué, où des hommes célèbrent ses louanges,
à l'aube et au crépuscule*

Le motif d'une lampe à huile placée dans une niche est occurrent dans le texte sacré. La transcription visuelle en *mihrab* doté d'un luminaire (§3.2) en découle. Le verset de la lumière a été transcrit en architecture, sous la forme d'un rébus non verbal, dans Madrasat al-Firdaws (datée de 1226) à Alep : un iwan voûté ouvre sa grande baie vers la lumière du midi⁷, flanqué de deux colonnes dont les chapiteaux placés à l'est et à l'ouest sont sculptés de rameaux d'oliviers (Fig. 20, 21). Un *tiraz* (bandeau inscrit) long de plus de soixante mètres fait le tour de la cour et chante en prose rimée l'amour de Dieu, les nuits de veille, et l'attente de l'illumination mystique.

Entre le douzième et le seizième siècles, l'architecture des mosquées de Syrie développe une évolution technique qui vise à multiplier le nombre des fenêtres percées à la base des coupoles dans les mosquées. Au terme de cette évolution, l'intérieur blanc des coupoles semble flotter au-dessus d'une ceinture de lumière naturelle, offrant une image abstraite (mais matérielle) des cieux et de la présence divine. C'est à la base de cette ceinture de petites baies lumineuses qu'on inscrivait en *tiraz* les "cent beaux noms de Dieu" (épithètes divines occurrentes dans le Coran).

L'effet de sens *divin* surdétermine les illuminations festives. Il en découle qu'en offrant à la société l'huile pour illuminer, le donateur lui offre une manifestation divine. Son acte inscrit une dimension symbolique par-dessus la dimension utilitaire. En même temps, l'huile et l'illumination sont offertes à Dieu, en un acte de culte mis en abyme, parallèle à des gestes culturels attestés depuis l'Age du Bronze⁸.

⁷ Cette orientation est contraire à l'usage domestique, où les *iwan* s'ouvrent vers le nord afin d'éviter l'excès de chaleur déversé par le soleil de midi.

⁸ Une statuette trouvée dans une *lavissa* de Louxor représente Ramsès II en position agenouillée étendue, offrant de ses bras tendus un bloc sur lequel son nom était inscrit. La statuette étant enterré aux pieds d'une statue de Ramsès II divinisé, la syntaxe non verbale qui déploie l'écriture et les structures dans l'espace nous donne à voir Ramsès II offrant Ramsès II à Ramsès II.



4.8 Célébrer la lumière pour elle-même

La prégnance des sources lumineuses, jointe à la faible puissance des mèches brûlant l'huile, qui éclairaient d'autant moins qu'elles étaient hissées en l'air, impose de les considérer pour elles-mêmes. Ni pour leur rôle utilitaire, ni pour leur fonction festive, ni pour leur référence au divin, mais pour ce qu'elles sont : des objets brillants dotés d'éclat, beaux en eux-mêmes. Lumière pour la lumière, inscrite sur le noir de l'obscurité.

Tout déploiement de luminaires revient à une mise en visibilité des sources placées en hauteur, groupées, réparties en ligne, distribuées en nappe. L'inventivité morphologique relative aux dispositifs d'accrochage et aux formes de déploiement témoigne de l'importance que revêtait la forme de la mise en espace des lumières. Le corpus réuni manifeste l'existence d'une *esthétique du déploiement lumineux*, autrement dit l'existence d'un programme plastique qui se superpose aux programmes utilitaires, festif et symbolique. La fragilité des dispositifs, et le danger d'incendie qui en découle, relèvent de la dimension esthétique : il y a de la beauté dans l'instabilité et le danger.

La lumière est d'autant plus belle qu'elle s'oppose à ce qui n'est pas elle. Ici-même, dans l'immanence : les déploiements n'éclairent pas partout, ils différencient l'éclairage. Le visible réduit présuppose (et renvoie à) un invisible étendu ailleurs. Junichiro Tanizaki (1933) a écrit de belles pages sur la qualité de la lumière tremblante, sur la profondeur de l'obscurité qu'elle détermine hors de son cercle lumineux, et sur les reflets qu'elle projette sur les objets proches d'elle⁹ (§ 5).

D'un point de vue sémiotique, il ne s'agit pas de privilégier le plan de l'expression du déploiement lumineux, il importe d'identifier une perspective esthétique qui produit des effets de sens sur le plan du contenu, une isotopie esthétique qui se superpose aux isotopies utilitaire, festive, politique, religieuse. La question des déploiements impose de reconnaître un discours non verbal complexe, mettant en œuvre un enchâssement de programmes narratifs et développant ses effets de sens sur plusieurs isotopies.

5. Mise en œuvre de la lumière

5.1 Conditions de visibilité de la lumière

Lorsqu'un observateur ne regarde pas une source lumineuse, les rayons émis par celle-ci ne sont pas visibles au cours de leur propagation. Pour qu'ils deviennent visibles, il est nécessaire qu'ils soient interceptés par des corps situés dans le champ de vision. C'est le rôle dévolu à la fumée émise lors de certains spectacles, et le rôle des nuages qui interceptent le balayage des phares dans le ciel nocturne. En l'absence de corps réfléchissants, les rayons du soleil se perdent dans le vide de l'espace sidéral, laissant place au noir du ciel nocturne. D'un point de vue sémiotique, il convient de noter le renversement des rôles habituels entre lumière et objet : en ces conditions, ce n'est pas la lumière qui rend l'objet visible, mais l'objet qui rend la lumière visible. Pour rendre compte des deux cas de figure (lumière agissant sur l'objet, objet agissant sur la lumière), disons que dans l'interaction des deux actants, la modalité du pouvoir est projetée une fois sur l'un, une fois sur l'autre, dans deux mises en perspectives possibles.

Pour que deviennent visibles les rayons lumineux des faibles sources que sont les mèches alimentées en huile, il faut que ces rayons rencontrent des surfaces réfléchissantes disposées à proximité de la source, avant que le flux ne soit dispersé par la distance. D'où la profusion de réflecteurs et de réfracteurs, dorés ou colorés, placés près des flammes et choisis en fonction de leurs capacités à accrocher la lumière. Chaque miroir métallique poli placé derrière une mèche dédouble celle-ci, faisant voir une mèche virtuelle à proximité de la mèche réelle.

⁹ A.J. Greimas consacre, dans *De l'imperfection* (1987), quelques belles pages sémiotiques à *L'éloge de l'ombre* de Tanizaki.



D'un point de vue géométrique, les multiples réflecteurs en forme de flamme assemblés en cône sur le luminaire de Fès (Fig. 4) rappellent les multiples facettes décomposant le volume d'une voûte en *muqarnas*. Les deux procédés mettent en œuvre la partition d'une grande surface en facettes réduites arrangées en congruence. L'effet recherché par la division multipliée, c'est l'aporie de l'observateur, la perte de ses repères, un effacement visuel, un dépassement des capacités cognitives du sujet percevant. Ce qui relève de l'isotopie esthétique.

À Jérusalem (Fig. 22a), au Caire et à Tunis, des plaques de métal perforé, assemblées en volume, étaient interposées entre la source et les lieux éclairés, projetant sur ces derniers la multiplicité des perforations de leur grille, illustrant une autre technique qui rend visibles les rayons lumineux.

La mise en visibilité de la lumière est organisée en fonction de la diminution du flux lors de l'éloignement : les objets les plus visibles sont ceux qui sont proches de la source, ou ceux qui sont proches de l'observateur (cf. §5.2). La profusion de tels objets et leur qualité impose une conclusion inattendue : *ils sont conçus et placés pour être vus, c'est leur utilité première*. L'usage matériel auquel ils peuvent se prêter est secondaire dans une perspective esthétique. Ils sont déployés (répartis dans l'espace) pour être vus, et rendre la lumière visible.

5.2 Présupposés de la mise en espace de la lumière

Nous ignorons qui a conçu les déploiements lumineux évoqués ci-dessus. Il y eut sans doute des architectes, des maîtres verriers et des métallurgistes qui ont donné forme aux godets et à leurs supports. Nous avons commencé en projetant notre attention sur les déploiements et leurs relations avec l'architecture et l'observateur. Si nous faisons abstraction de l'architecture et que nous ramenons l'attention à l'échelle des objets interagissant avec la lumière, i.e. *les objets qui rendent la lumière visible*, nous constatons qu'ils se laissent ranger en deux classes : objets proches de la flamme, objets proches de l'observateur.

Les flammes émettrices sont les *sources primaires* du processus d'illumination. À moyenne distance, elles sont visibles dans le noir, même si elles sont petites et faibles. Ce sont elles qui forment les déploiements festifs visibles en eux-mêmes. On s'est ingénié à *les rendre plus visibles* en disposant dans leur voisinage immédiat des objets réfléchissants (en métal poli)¹⁰ et des objets réfringents (en verre, en verre émaillé (Fig. 22b), en cristal, en jade, en céramique). Ces objets forment autant de *sources secondaires*, qui réfléchissent ou réfractent les rayons des sources primaires et diffusent leurs éclats dans plusieurs directions. Les lustres de Venise multiplient les objets en verre soufflé à proximité des chandelles, les lustres de Bohême multiplient les cristaux à facettes. Les lustres prismatiques du Caire découpent les feuilles de métal pour disperser les rayons, plaçant les flammes à la manière des femmes derrière des *machrabiyyet*, les rendant plus mystérieuses et désirables.

Près de l'observateur, nous trouvons des aiguères et des récipients à boire, en verre taillé ou en cristal (Fig. 23, 24), des vaisselles en métal poli (argent et or), des céramiques lustrées imitant l'or (Fig. 25), des vêtements en brocard de soie entrelacés de fils d'or (Fig. 26). Ce sont les *sources tertiaires*, rendant la lumière visible à proximité du récepteur, là où la distance en a amoindri le flux. En somme, on s'est ingénié à *rendre la lumière visible en trois degrés répartis*. Les déploiements analysés aux paragraphes 3 & 4 assemblent syntaxiquement les sources primaires et les sources secondaires. Ils ne prennent pas en charge les sources tertiaires, que la terminologie habituelle ne considère pas comme des luminaires. Il convient de le faire, mais cela fera partie d'une autre analyse, pour des raisons de place.

¹⁰ La fabrication des miroirs en verre argenté n'était pas au point.



5.3 Savoir relatif à la lumière

L'intrication de la mise en espace des sources lumineuses pour organiser leur visibilité est étonnante à plus d'un titre. Elle présuppose un savoir organisé, qui ne se réduit pas à celui des architectes, même augmenté de celui des artisans verriers et métallurgistes. Non explicité sur les objets considérés, ce savoir est celui des physiciens. Un nom brille parmi ceux qui se sont intéressés à l'optique, celui d'Al-Hasan ibn al-Haytham, dit Alhazen en Europe, né à Basra vers 965 et mort au Caire vers 1039 E. C. Son ouvrage majeur est un traité en sept volumes sur l'optique intitulé *Kitab al-Manazir* (= Livre des aspects), traduit en latin dès le douzième siècle sous le titre *De Aspectibus* (Fig. 27), imprimé en 1572, et enseigné au-delà dans plusieurs universités européennes. Il y établit les lois de la propagation linéaire de la lumière dans les milieux homogènes et la loi de la réfraction au passage d'un milieu transparent à un autre. Il affirma l'importance des sources lumineuses, non celle d'un rayon émis par l'œil comme le supposaient plusieurs auteurs grecs. Il travailla sur les sources naturelles (étoiles, lune) et artificielles (chandelles), sur l'œil comme organe de perception, sur le rôle du cerveau dans la formation de l'image tridimensionnelle. Son influence sur la mise en espace des déploiements lumineux ne fait pas de doute.

6. Remarques conclusives

Nous espérons que cette analyse apporte quelque nouveauté à la description des illuminations architecturales. La richesse du matériau réuni en corpus a imposé une mise en ordre visant à distinguer les modes d'organisation de l'éclairage monumental et/ou festif. La description des conteneurs des lampes à huile est loin de suffire à décrire ce qui advient dans l'espace des bâtiments et dans l'écoulement du temps. Les illuminations de l'architecture se développent de l'échelle de la source primaire, constituée à cette époque par une mèche brûlant de l'huile, à celle des conteneurs en verre, celle des sources secondaires des réflecteurs et réfracteurs, pour atteindre l'échelle des déploiements de lampes qui tiennent compte de l'architecture et de l'idéologie dominante. Mettant en œuvre des mécanismes plus complexes que ce qui se manifeste à l'échelle des objets conservés dans les collections, ces déploiements s'avèrent être des configurations syntaxiques placées en interaction avec l'architecture et les hommes, jouant un rôle dans la formation de programmes narratifs enchâssés, où les effets de sens sont reconnaissables aux niveaux de l'énoncé et de l'énonciation, où l'expression joue sa part dans la formulation de programmes esthétiques. Dans l'illumination, chacune des instances actorielles (sources, objets, hommes) suit un parcours par lequel elle acquiert une compétence particulière concourant à l'accomplissement de programmes syncrétiques.

Le caractère festif des grands déploiements lumineux induit leur fonctionnement périodique limité et leur rôle esthétique dominant. De ce fait, la fonction utilitaire de l'éclairage passe au second plan, laissant une place éminente au déploiement de sources décoratives, destinées à être vues pour elles-mêmes, non pour autre chose qu'elles-mêmes. Ceci advient sans exclure le rôle symbolique de la lumière, qui est offerte en don pour autre chose qu'elle-même. Il n'y a pas en cette affaire une séquence simple porteuse d'un sens unique, mais une superposition de programmes enchâssés, déployés dans l'espace, porteurs d'effets de sens inscrits sur plusieurs isotopies développées en parallèle.

D'un point de vue méthodologique, signalons l'importance que revêt dans cette analyse la notion de *déploiement* : correspondant à niveau syntaxique prenant en charge les sources primaires et secondaires, le déploiement apparaît comme unité signifiante nécessaire et efficace. C'est une configuration de luminaires comparable aux configurations architecturales, reconnaissable à la même échelle, porteuse comme elle d'un ensemble de modalités coordonnées susceptibles de déterminer une catégorie d'activités. L'introduction de la notion de déploiement mérite d'être notée, et sa pertinence validée sur d'autres cas de figure.



Du point de vue de la syntaxe actantielle, relevons que chacun des acteurs en interaction ici paraît doté de son propre parcours narratif, et qu'ils apparaissent tour à tour en position de sujet : la lumière permet au sujet observateur de voir un objet, l'objet permet à la lumière d'être visible, l'observateur est présupposé par la mise en espace des sources de lumière... Dans l'interaction, les rôles actantiels sont susceptibles d'être échangés, comme dans une relation interpersonnelle.

Les époques ultérieures ont mis en œuvre d'autres types de luminaires, caractérisés en Occident par une perspective utilitaire, une course à la puissance et la mise au point de lentilles (Fresnel) modifiant le flux lumineux et son intensité. Cela est visible dans les phares, sources dont l'utilité première est le *marquage de la position d'émission dans l'espace*, pour la navigation en mer. Le rôle de la source y est survalorisé. Il est privilégié aussi dans les publicités lumineuses urbaines, qui ne visent qu'à éclairer elles-mêmes. L'éclairage des spectacles met en œuvre des syntaxes transitives différentes dont l'analyse mériterait d'autres développements.



Bibliographie

Sources anciennes

- Coran, entre 622 et 632, Traduction D. Masson, La Pléiade, Gallimard.
Al-Hasan Ibn Al-Haytham, vers 1030, *Kitab al-Manadher* (Livre des aspects), 7 volumes ; traduit en latin au XII^{ème} siècle.
Ibn Jubayr, vers 1186, *Rihlat (ou voyage à la Mecque)*, réédition Dar Sader, Beyrouth.
Nasir-I-Khusrow, vers 1050, *Sefer Nameh, relation du voyage en Syrie, en Palestine, en Égypte, en Arabie et en Perse* ; traduction Charles Schefer, 1881, Ernest Leroux, Paris.

Études

- Antonaras, A., 2019, "A three-handled calyx-shaped glass lamp from Thessaloniki and its archaeological context", in I. Motzianos, K. S. Garnett, éd., pp.109-120.
Ballian A., éd., 2006, *A guide to the Museum of Islamic Art*, Athènes, Benaki Museum.
Bonnéric, J., 2015, "La lumière dans les grandes mosquées pré-mameloukes en Égypte et dans le Bilad al-sham: gestion pratique, organisation spatio-temporelle et portée symbolique", in *Chronos* n. 32, pp.67-86.
Bothmer, H.-C. (Graf von), 1987a, "Architekturbilder im Koran. Eine Prachthandschrift der Umayyadenzeit aus dem Yemen", in *Pantheon* n. XLV, pp. 4-20.
Bothmer, H.-C. (Graf von), 1987b, "Masterworks of islamic book art : Koranic calligraphy and illumination in the manuscripts found in the great mosque in Sanaa", in W. Daum, *Yemen 3000 years of art and civilisation in Arabia Felix*, Pinguin-Verlag/Umschau-Verlag, Innsbruck/Frankfurt/Main, pp.178-187.
Chrzanowski, L., 2011, "Lampes romaines rectangulaires à plusieurs becs...", in *Peuce* n. IX, pp. 217-224.
Crowfoot, G., Harden, D.B., 1931, "Early Byzantine and later glass lamps", in *The Journal of Egyptian archaeology* n. 17, pp.196-206.
El-Khammar, A., 2005, *Mosquées et oratoires de Meknès (IX^e-XVIII^e siècles): géographie religieuse, architecture et problème de la qibla*, thèse soutenue à Lyon 2.
Golvin, L., 1988, "L'éclairage des mosquées en occident musulman", in *Quaderni di studi arabi*, vol.5, n. 6, pp. 303-322.
Greimas, A. J., 1987, *De l'imperfection*, Périgueux, Pierre Fanlac.
Hammad, M., 1977, "L'espace du séminaire", in *Communication* n. 27 , aujourd'hui in M. Hammad, 2006, *Lire l'espace, Comprendre l'architecture. Essais sémiotiques*, Paris, Geuthner, pp. 125-150.
Hammad, M., 1987, "L'architecture du thé", in *Actes sémiotiques-Documents* n. 84-85 , aujourd'hui in M. Hammad, *Lire l'espace, Comprendre l'architecture. Essais sémiotiques*, Paris, Geuthner 2006, pp. 33-74.
Hammad, M., 1988, "La promesse du verre", in *Travreses. Revue du Centre de Création Industrielle – Centre Pompidou*, pp. 68-79, aujourd'hui in M. Hammad, 2006, *Lire l'espace, Comprendre l'architecture. Essais sémiotiques*, Paris, Geuthner, pp. 151-156.
Hammad, M., 1989, "La privatisation de l'espace", in *Nouveaux Actes Sémiotiques* n. 4-5, aujourd'hui in M. Hammad, 2006, *Lire l'espace, Comprendre l'architecture. Essais sémiotiques*, Paris, Geuthner, pp. 157-221.
Hammad, M., 2003, "Makkat et son Hajj" in *Paragrana*, Vol. 12, Fasc. 1-2, pp. 326-367, aujourd'hui in M. Hammad, 2006, *Lire l'espace, Comprendre l'architecture. Essais sémiotiques*, Paris, Geuthner, pp. 301-337.
Hammad, M., 2005, "Madrasat al Firdaws. Essai d'analyse", in *Protée*, vol. 33, n. 2, pp. 79-92.
Hammad, M., 2012, "Luminaires en nappes", in *Interiors Creation*, pp. 26-29.
Hammad, M., 2015a, "Le musée de la Centrale Montemartini à Rome", in M. Hammad, *Sémiotiser l'espace, décrypter architecture et archéologie. Essais sémiotiques*, Paris, Geuthner, pp. 139-200.
Hammad, M., 2015b, "La sémiotisation de l'espace", in M. Hammad, *Sémiotiser l'espace, décrypter architecture et archéologie. Essais sémiotiques*, Paris, Geuthner, pp. 1-74.
Lintz, Y., Simou, B., 2014, *Maroc médiéval. Un empire de l'Afrique à l'Espagne*, Paris, Louvre éditions.
Motzianos, I., 2011, *Joyful light: the artificial lighting in Byzantium (Phos hilaron)*, Thessaloniki.
Motzianos, I., 2019a, "Lighting devices in Byzantium: comparisons in time and space", in I. Motzianos, K. S. Garnett, éd., pp. 49-64.
Motzianos, I., 2019b, "Difficulties and preconditions for the utilization of glass in lighting in Byzantium", in I. Motzianos, K. S. Garnett, éd., pp. 195-202.



- Motzianos, I., Bintsi, E., 2011, *Light on light: an illuminating story. Exhibition Catalogue*, Thessaloniki, Hellenic Ministry of Culture and Tourism: Folklife & Ethnological Museum of Macedonia-Thrace: Museum of Byzantine Culture.
- Motzianos, I., Garnett, K. S., éd., 2019, *Glass, wax & metal. Lighting technologies in late antique, byzantine and medieval times*, Oxford, Archaeopress.
- Moullou, D., Doulos, L. T., Topalis, F. V., 2015, “Artificial light sources in roman, byzantine and post-byzantine eras: an evaluation of their performance”, in *Chronos* n. 32, pp. 119-132.
- Moullou, D., Doulos, L. T., Topalis, F. V., 2016, “Living in the gloom”, Athens, *2nd CAA GR Conference*.
- Pauty, E., 1932, “L’évolution du dispositif en T dans les mosquées à portiques”, in *Bulletin d’Études Orientales*, Vol. 1, n. 1, pp. 91-124.
- Piccirillo, M., 1986, *Byzantinische Mozaiken aus Jordanien*, Wien, Nö. Landesmuseum.
- Sardi, M., 2011, “Lighting in the islamic world”, in I. Motzianos, E. Bintsi, pp. 286-309.
- Sauvaget, J., 1947, *La mosquée omeyyade de Médine*, Paris, Institut Français de Damas.
- Schlüter, S., 1999, *Gaspere Fossatis Restaurierung der Hagia Sophia in Istanbul 1847-49*, Berlin, Verlag Peter Lang.
- Tanizaki, J., 1933, *In’ei raisan*, trad. fr. R.Sieffert, *L’éloge de l’ombre*, Paris, Verdier 2011.
- Velenis, G., Zacharidis, S., 2019, “Considerations on the function and usage of pottery lamps, inspired by finds from the forum of Thessaloniki”, in I. Motzianos, K. S. Garnett, éd., pp.184-194.
- Verykolou, M., 2019, “Problems of methodology in the dating of Byzantine Polykandela : the Benaki Museum examples” in I. Motzianos, K. S. Garnett, éd., pp. 149-153.

Figures

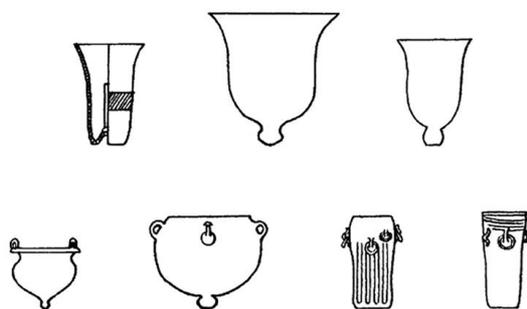


Fig. 1 – Profils de godets de lampes byzantines (d'après Crowfoot & Harden).



Fig. 2 – *Polykandelon* byzantin, Musée Benaki, Athènes.
Photo de l'auteur.

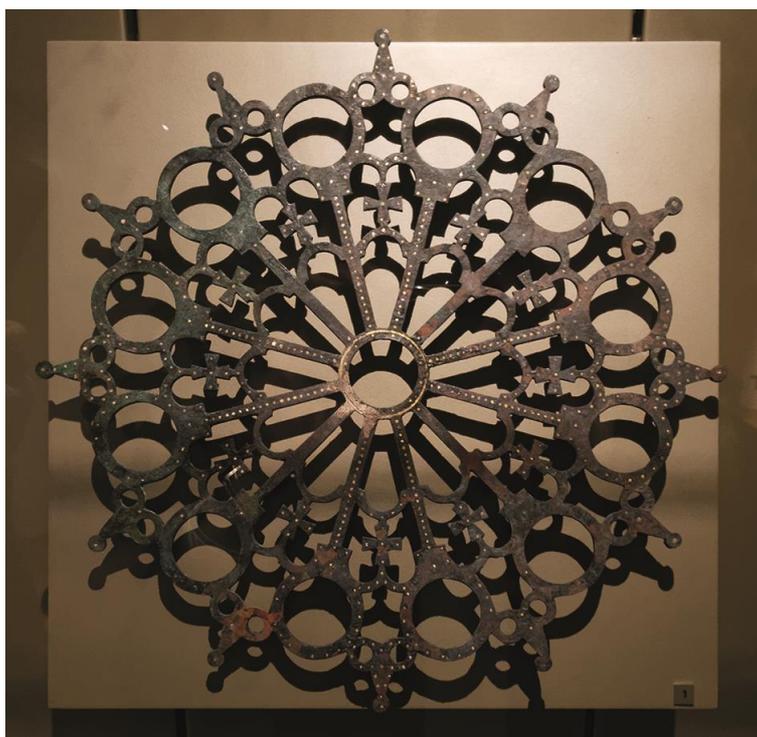


Fig. 3 – *Polykandelon* byzantin, Musée National de Beyrouth. Photo de l'auteur.

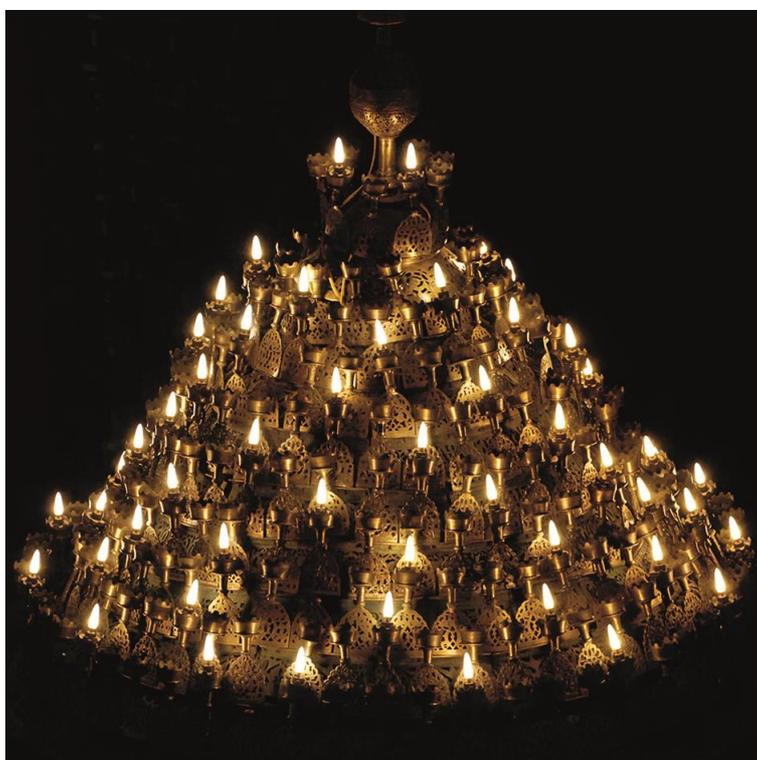


Fig. 4 – *Thurayya* conique de Fès. Photo de l'auteur.

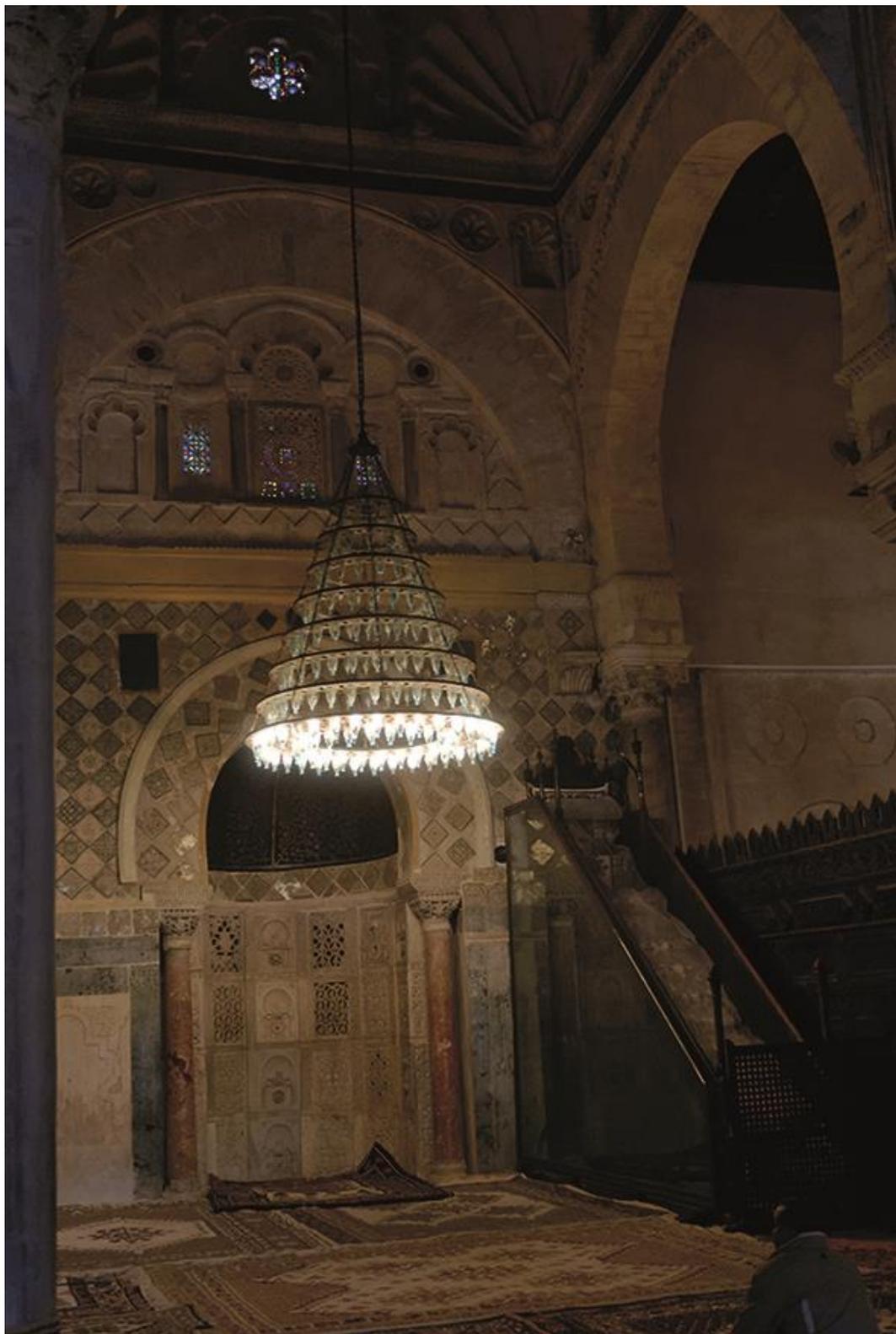


Fig. 5 – *Thurayya* conique de Qayruwan. Photo de l'auteur.

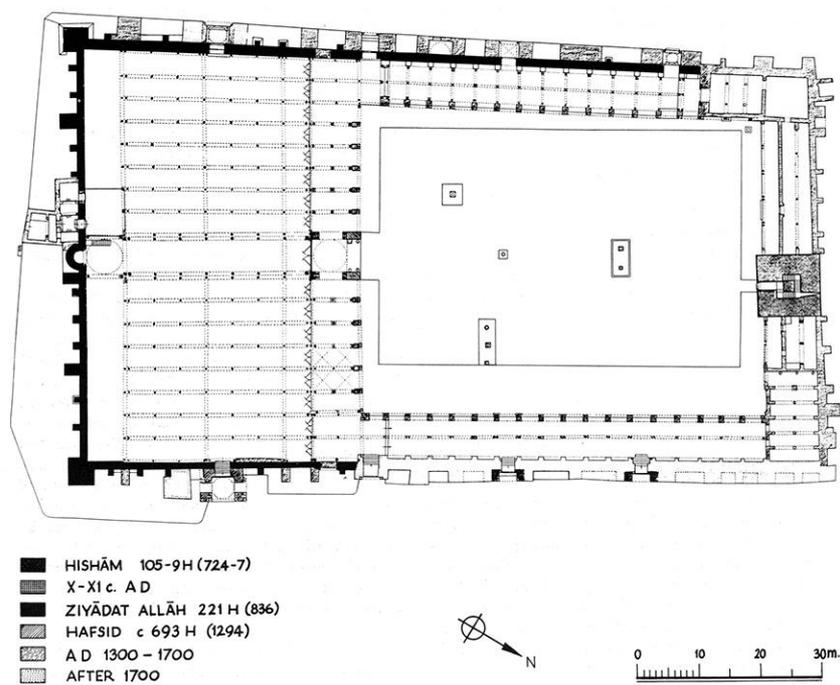


Fig. 6 – Qayruwan, plan de la grande mosquée (d’après Creswell).

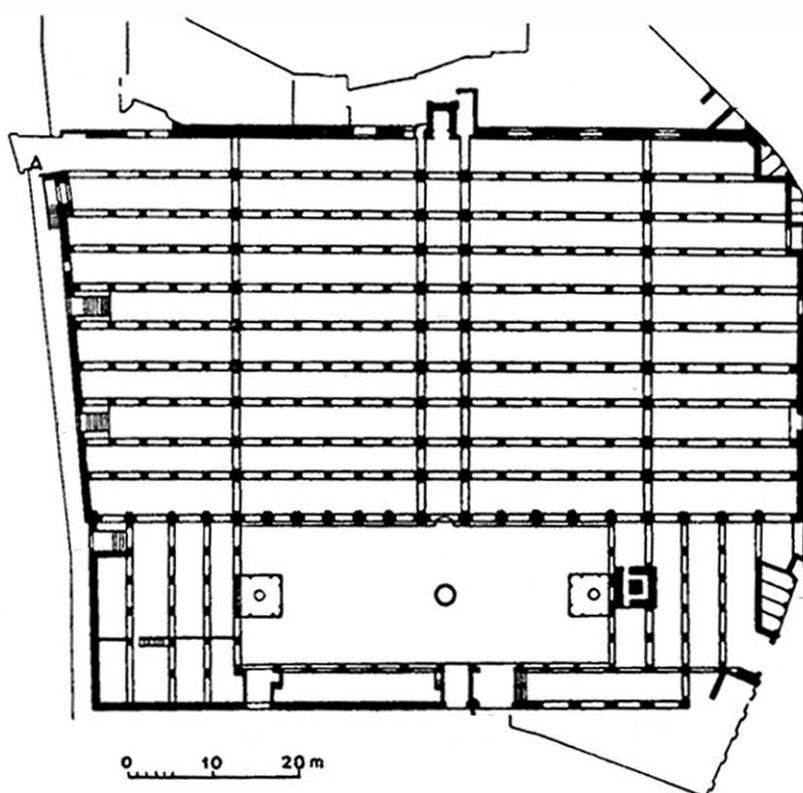


Fig. 7 – Fès, plan de la mosquée des Qarawiyyin.



Fig. 8 – Frontispice du Coran de Sanaa, dessin des arcades et lampes (d'après Bothmer 1987).

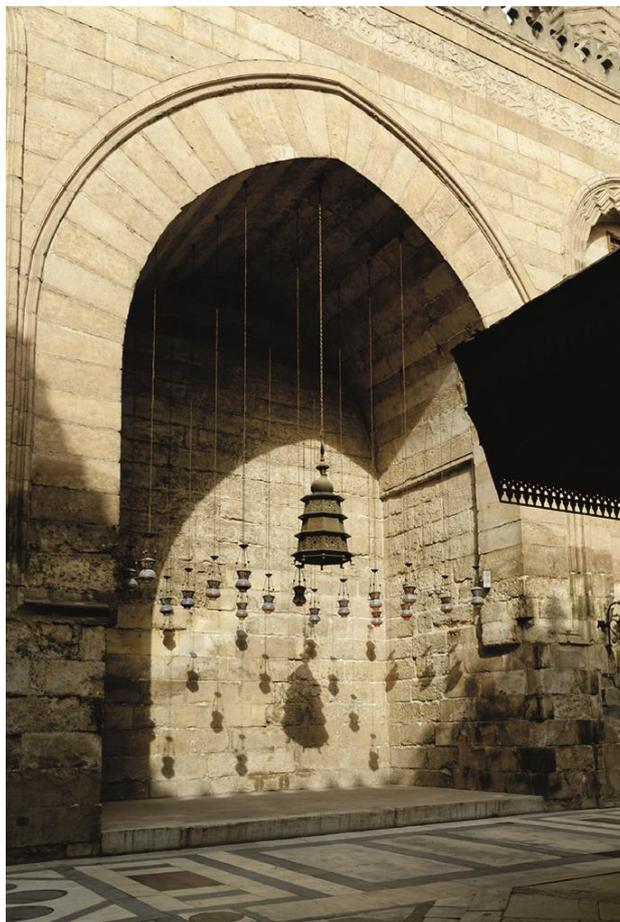


Fig. 9 – Iwan et luminaires, madrasat du sultan Barquq, Le Caire. Photo de l'auteur.



Fig. 10 – Iwan et luminaires, madrasat du sultan Hasan, Le Caire. Photo de l'auteur.

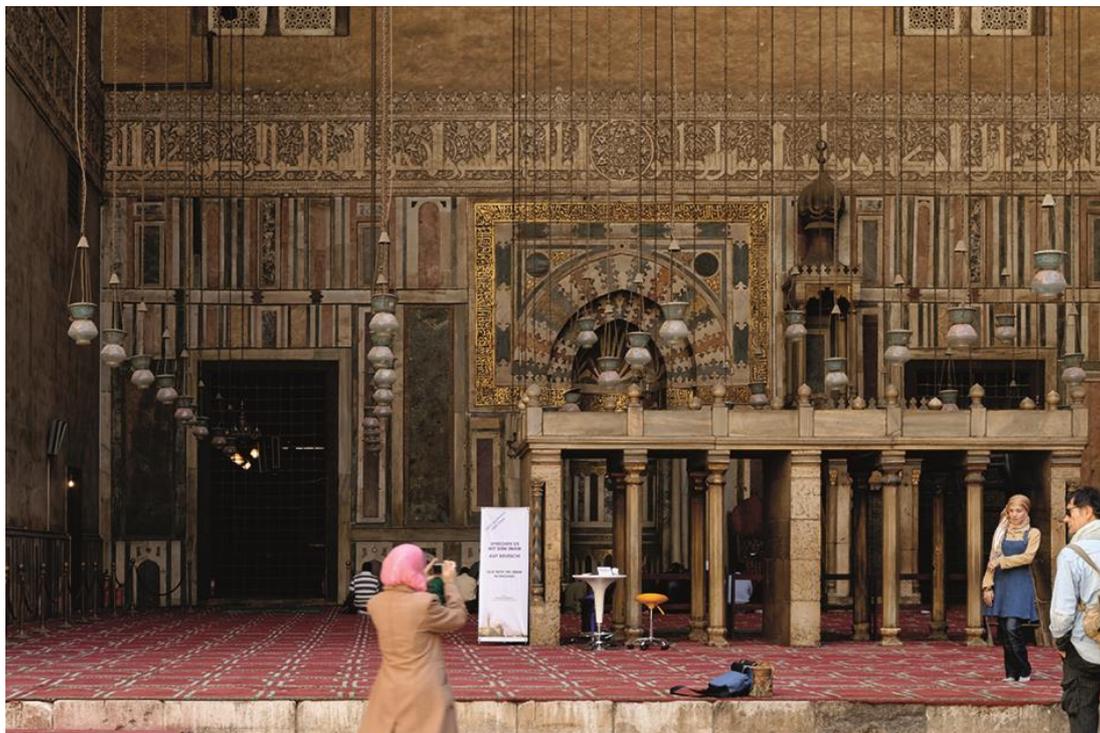


Fig. 11 – Nappe de luminaires, madrasat du sultan Hasan, Le Caire. Photo de l'auteur.

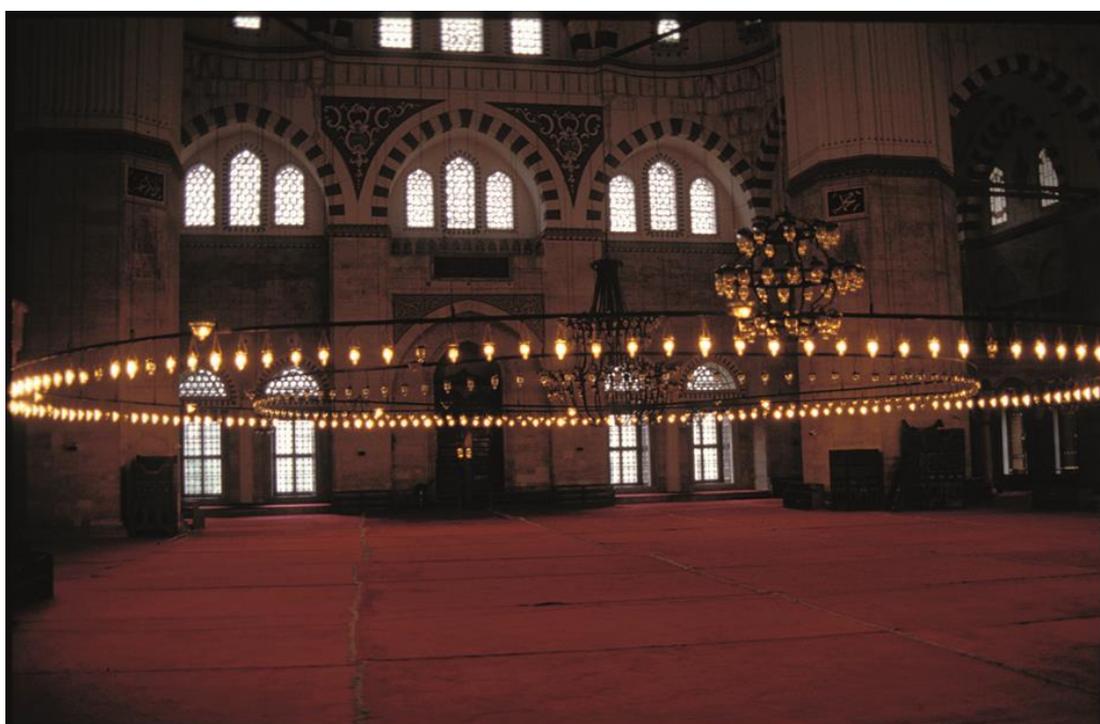


Fig. 12 – Nappes linéaires de luminaires, Istanbul Shahzade. Photo de l'auteur.



Fig. 13 – Nappes linéaires de luminaires, Istanbul Shahzade. Photo de l'auteur.



Fig. 14 – Godet de luminaire en verre, Vicenza, Teatro Olimpico. Photo de l'auteur.

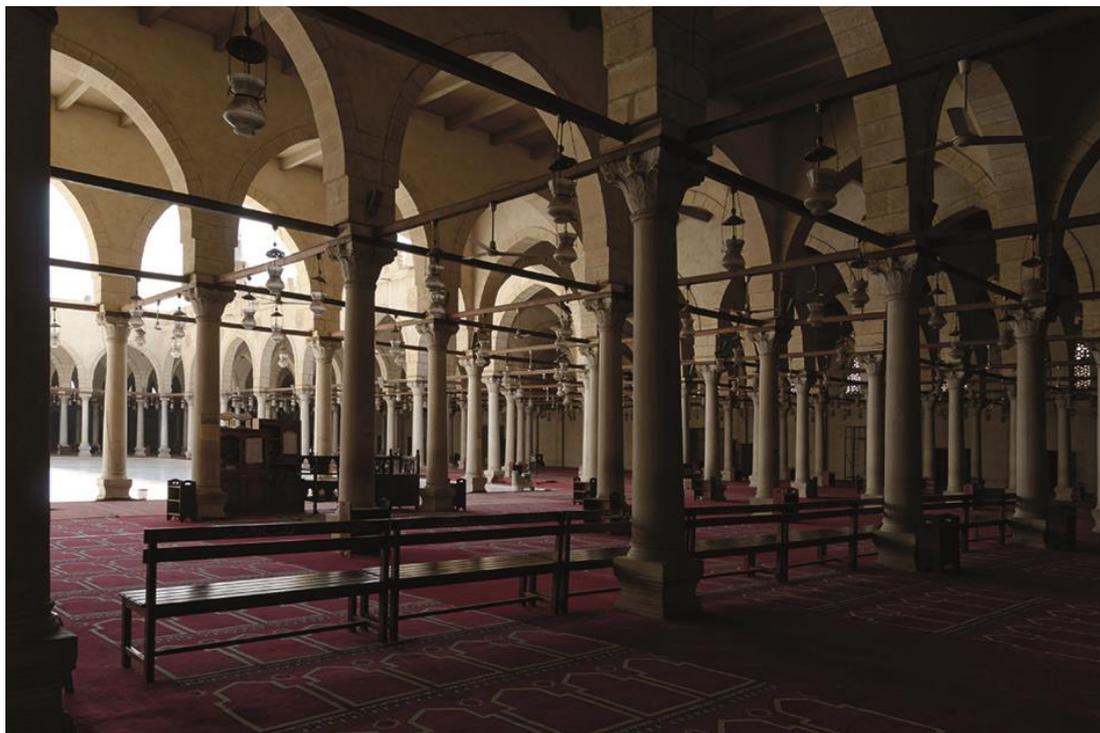


Fig. 15 – Déploiement réparti alterné en salle hypostyle, Mosquée de ‘Amr, Fustat. Photo de l’auteur.

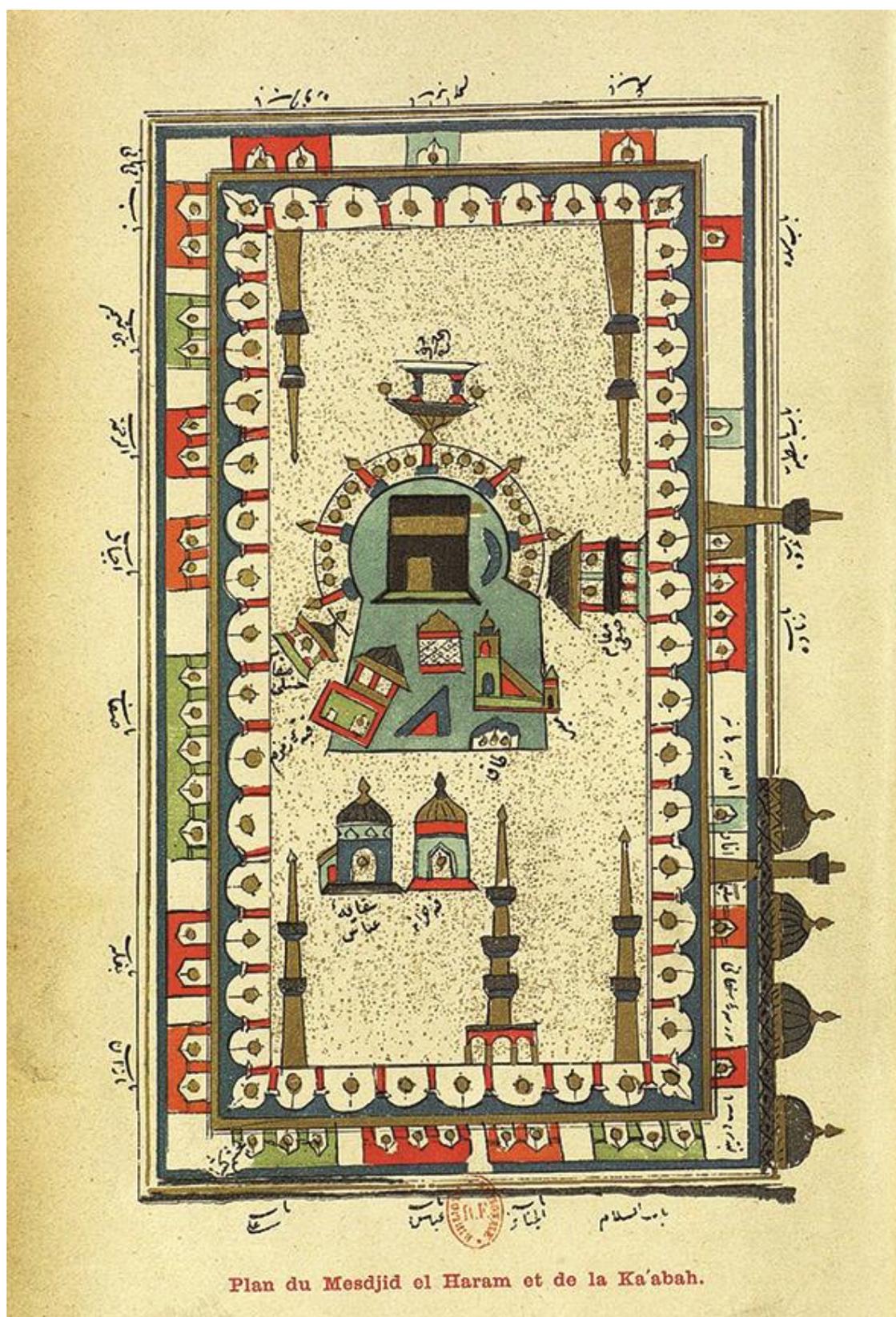


Fig. 16 – Déploiement réparti alterné dans les arcades péristyle, Makkat.

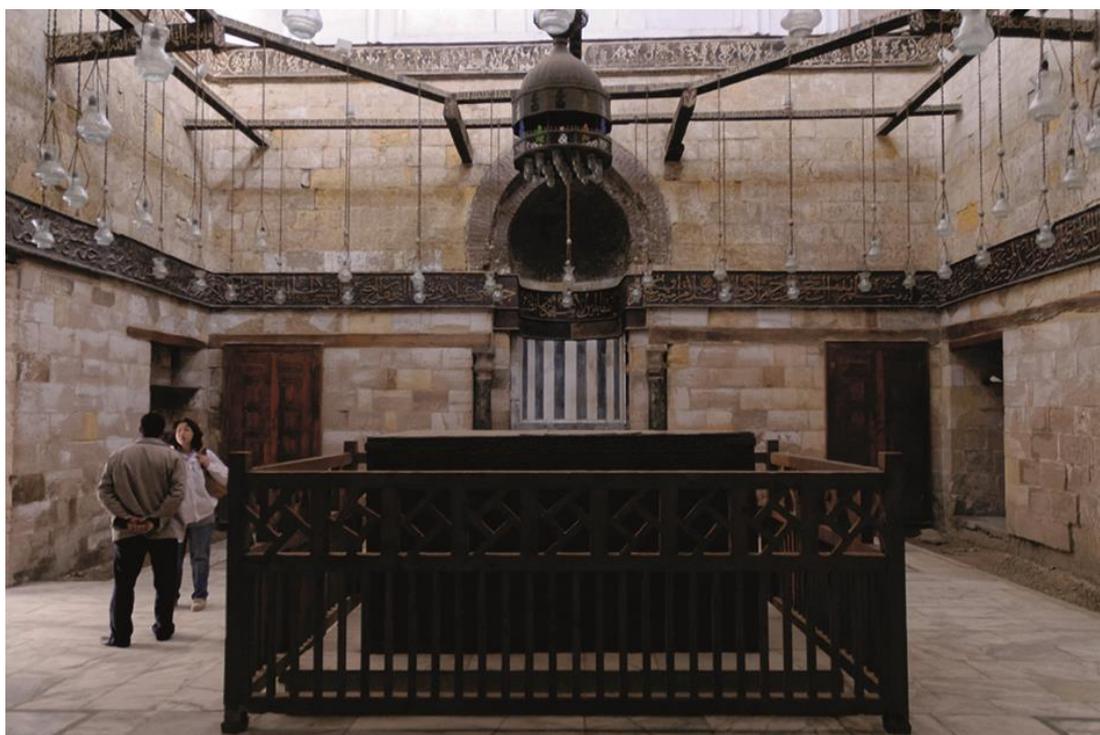


Fig. 17 – Nappe suspendue à des poutres encastrées, madrasat Najm ad-Din Ayyub, Le Caire. Photo de l'auteur.



Fig. 18 – Nappes linéaires de Sainte Sophie avant la restauration Fossati 1847, Istanbul.



Fig. 19 – Luminaires condensés répartis par Fossati dans Sainte Sophie en 1848, Istanbul.



Fig. 20 – Iwan ouvert au midi, madrasat al-Firdaws, Alep. Photo de l'auteur.

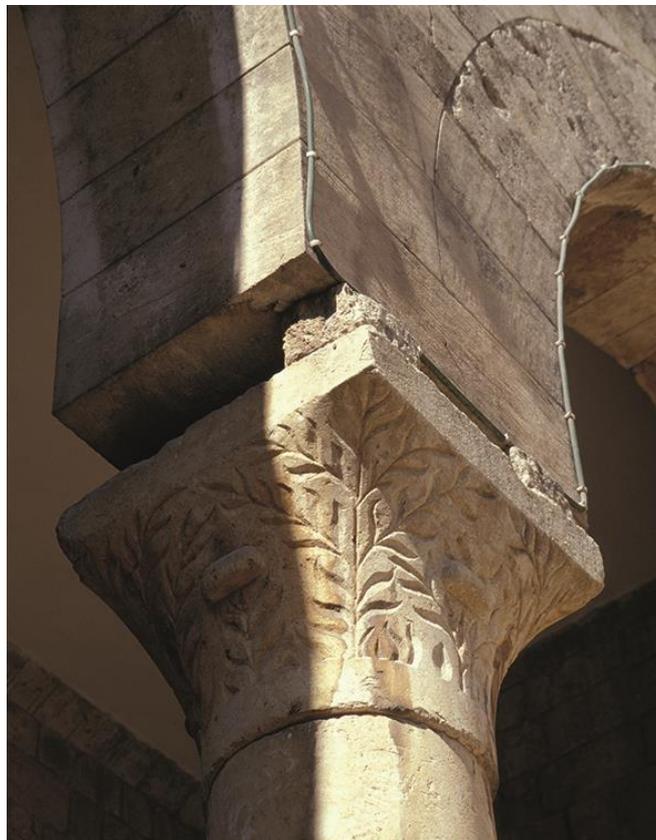


Fig. 21 – Rameaux d'olivier gravés sur un chapiteau de madrasat al-Firdaws, Alep. Photo de l'auteur.

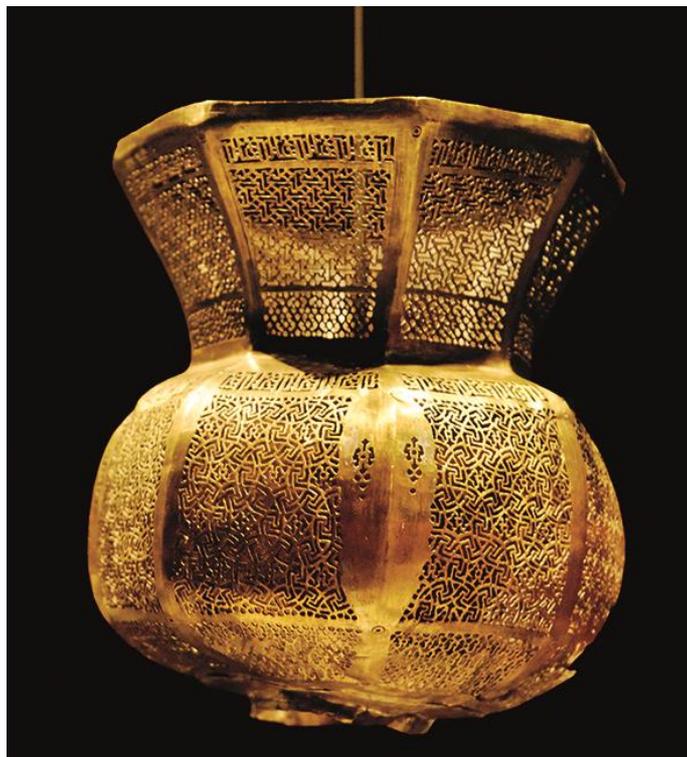


Fig. 22a – Luminaire prismatique perforée de Jérusalem, Louvre. Photo de l'auteur.



Fig. 22b – Lampe de mosquée en verre émaillé, Musée Gulbenkian, Lisbonne. Photo de l'auteur.



Fig. 23 – Verre à boire, en verre gravé, British Museum. Photo de l'auteur.



Fig. 24 – Aiguière fatimide en cristal taillé, Louvre. Photo de l'auteur.



Fig. 25 – Bol polylobé en céramique lustrée, British Museum. Photo de l'auteur.



Fig. 26 – Brocart de soie et d'or, Damas. Photo de l'auteur.

I
ALHAZEN FILII
ALHAYZEN OPTICAE
LIBER PRIMVS.

RIMVS Liber in septem capita diuiditur. Primum est quòd lux per se & colores illuminati operentur in uisum aliquam operationem. Secundum quòd lux uehemens occultat quadam uisibilia, quæ lux debilis manifestat, & contrà. Tertium quòd colores corporum diuersificantur apud uisum secundum diuersitatem lucium orientium super ipsos. Quartum est de compositione oculi, forma, & situ. Quintum declarat qualitatem uisionis, & dependentia ab illa. Sextum est de officio & utilitate instrumentorum uisus. Septimum de ijs, sine quibus uisio non potest compleri.

QVOD LVX PER SE, ET COLORES ILLVMINATI OPERENTUR IN UISUM ALIQVAM OPERATIONEM. Cap. 1.

1. Lux per se, & color illuminatus ferunt oculos. Visell. in hypot. h. 6. 16 p. 3.

Inuenimus quòd uisus, quado inspexitur luces ualde fortes, fortiter dolebit ex eis, & habebit nocumentum: aspiciens enim quando aspexit corpus solis, non potest bene aspiciere ipsum, quoniam uisus eius dolebit propter ipsius lucem. Et similiter quando inspexit speculum tersum, super quod ascendebat lux solis, & fuerit uisus eius in loco, ad quem reflectitur lux ab illo speculo: dolebit iterum propter lumen reflexum, perueniens ad suum uisum à speculo, & non poterit aperire oculum ad inspiciendum lumen illud. Et inuenimus iterum quando aspiciens in tuetur corpus mundum album, super quod ascendebat lux solis, & moretur in aspectu ipsius: deinde conuertat uisum suum ab eo ad locum obscurum, debilis lucis: quòd ferè nò poterit comprehendere res uisibiles illius loci comprehensione uera: & inueniet cooperitorium quasi inter uisum & ipsas: deinde paulatim discooperietur, & reuertetur uisus in suam dispositionem. Et iterum, quando inspiciens inspexit ignem fortem: & fuerit intuitus ipsum: & moretur in aspiciendo longo tempore: deinde declinet uisum suum ad locum obscurum, debilis lucis: inueniet iterum idem in uisu suo. Et iterum inuenimus, quando inspiciens inspexit corpus mundum album, super quod oriebatur lux diei: & fuerit illa lux fortis, quamuis non sit lux solis: & moretur in aspectu diu: deinde conuertat uisum suum ad locum obscurum: inueniet formam lucis illius in loco illo, & inueniet cum hoc figuram eius: deinde si clauerit uisum: inueniet in ipso formam illius lucis: deinde auferetur hoc, & reuertetur oculus in suam dispositionem. Et similiter erit dispositus uisus, quado inspexit corpus, super quod oriebatur lux solis. Et similiter quando inspexit corpus clarè album, super quod oriebatur lux ignis, quando lux ignis fuerit fortis, & moretur in aspiciendo ipsum: deinde recesserit ad locum obscurum: inueniet iterum in eo idem hoc in suo uisu. Et similiter quando aspiciens fuerit in domo, in qua fuerit foramen amplum discoopertum ad caelum: & aspexit ex illo loco caelum in luce diei: & moretur in aspiciendo ipsum: deinde reuertatur uisus eius ad locum obscurum in domo: inueniet formam lucis, quam comprehendebat ex foramine cum figura foraminis in loco obscuro: & si clauerit oculum suum: inueniet iterum in eo formam illam. Omnia ergo ista significant, quòd lux operetur in uisum aliquam operationem. Et inuenimus iterum quòd, quado aspiciens inspexit uiridarium multæ spissitudinis herbarum, super quod oriebatur lux solis: & moretur in aspiciendo ipsum: deinde conuertat suum uisum ad locum obscurum: inueniet in illo loco obscuro formam coloratam à uirore illarum herbarum: deinde si aspexit in ista dispositione uisibilia alba: & fuerint illa uisibilia in umbra, & loco debilis lucis: inueniet colores istos admixtos cum uirore: & si clauerit oculum suum: iterum inueniet in ipso formam lucis & formam uirosis: deinde discooperietur illud, & auferetur. Et similiter si aspexit corpus coloratum colore cæruleo uel rubeo, uel alio colore forti scintillante, super quod oriebatur lux solis: & moretur in aspiciendo ipsum: deinde auferat uisum suum ad uisibilia alba in loco debilis lucis: inueniet colores illos admixtos cum illo colore. Ista ergo significant quòd colores illuminati operentur in uisum.

QVOD LVX VEHEMENS OCCVLTAT QVAEDAM VISIBILIA QUÆ LUX DEBILIS MANIFESTAT: & CONTRÀ. Cap. 2.

2. Lux uehemens obscurat quadam uisibilia, quæ lux debilis illustrat: & contrà. 28. 97. 109. 150. 155. 156 p. 4.

ET iterum uidemus stellas in nocte, & non uidemus ipsas in luce diei: & nulla est differentia inter tempora, nisi quòd aer medius inter uisum nostrum & caelum est in die illuminatus, & in nocte

Fig. 27 – Page initiale de la traduction latine du traité d’optique d’Alhazen.