
COURS DE TUNIS.

Jean-Claude GOLVIN,
Architecte DPLG, Urbaniste DIUP,
Directeur de Recherche au CNRS
Institut AUSONIUS, Université de Bordeaux III.

L'IMAGE DE RESTITUTION ET LA RESTITUTION DE L'IMAGE

Vol. I

Le titre de ce premier cours, loin de chercher à tirer parti d'un simple effet de rhétorique, traduit au contraire la volonté d'aborder deux questions essentielles :

-D'une part, l'image de restitution dont nous définirons la place au sein du vaste domaine de l'image en général,

-D'autre part, la restitution de l'image, qui est la démarche méthodique entreprise pour parvenir à redonner une idée crédible d'un monument ou d'un site.

Ce premier cours pose les bases théoriques de la restitution et définit un certain nombre de notions indispensables, le second traitera davantage de cas concrets qui montreront l'application des méthodes évoquées ici. Nous avons souhaité traiter ces sujets pour avoir été nous-même depuis longtemps confronté aux problèmes de la restitution.

L'étude des sites impliquant aujourd'hui une approche pluridisciplinaire de plus en plus large, il est nécessaire de définir ici un certain nombre de mots et de notions qui parfois n'appartiennent ni au domaine de l'architecture, ni à celui de l'archéologie. Le vocabulaire spécialisé a été toutefois limité au strict minimum, notre but n'étant pas de former des sémioticiens ou des linguistes mais d'aider des architectes et des archéologues à réfléchir ensemble à ces problèmes.

La plupart des édifices que nous avons contribué à étudier et à mettre en valeur, en tant qu'architecte et chercheur, ont concerné des monuments d'époque romaine et byzantine sans oublier une décennie de travaux réalisés en Egypte¹. Nous privilégierons

¹ Nous avons collaboré, sous la direction de Hédi SLIM, à la mise en valeur du grand amphithéâtre d'El-jem (de 1973 à 1976) en tant qu'architecte coopérant civil auprès de l'INAA (devenu depuis l'INP). Puis dirigé le Bureau d'Architecture Antique de Pau (au sein du Service d'Architecture Antique du CNRS, dirigé par le Professeur Roland MARTIN) et contribué à l'étude et à la publication des grands monuments de Conimbriga (Portugal). De 1979 à 1989 nous avons dirigé le Centre Franco-Egyptien d'Etude et de Restauration des Temples de Karnak, à Louqsor (République Arabe d'Egypte), puis avons travaillé, au sein de l'URA 1064 du CNRS (dirigée par Christian LEBLANC), à l'étude du Ramesseum. Depuis 1992, nous sommes membres de l'Institut AUSONIUS (Université de Bordeaux III) et la restitution des monuments et des sites constitue notre axe de recherche principal. En Tunisie nous collaborons régulièrement aux travaux menés sur les sites d'Haïdra (par MM. Fathi BEJAOUÏ et François BARATTE), d'Oudhna (par M. Habib

cependant les édifices de Tunisie ou du Maghreb en général conformément aux préoccupations directes du Cours de Tunis. Il convient de préciser cependant que ce que nous dirons de l'image de restitution des sites antiques, pris ici comme exemples, concernerait tout aussi bien d'autres périodes de l'histoire de l'humanité. Les quelques exemples auxquels nous ferons allusion auront pour rôle de nous aider à découvrir les problèmes et les méthodes que la restitution architecturale nous pose, d'une façon générale.

Il faut dire que le problème de la restitution a surtout été abordé à propos des monuments antiques par le passé et qu'il en est encore de même de nos jours. Si ce cours se fonde essentiellement sur des monuments de cette période, c'est aussi pour s'appuyer sur des travaux que nous avons directement réalisés et dans le but de donner ainsi des bases méthodologiques solides fondées autant sur la théorie que sur la pratique. Rien n'empêcherait de les appliquer à des édifices médiévaux ou plus récents.

La richesse et la valeur du patrimoine du Maghreb, celle de l'architecture religieuse musulmane (grandes mosquées de Kairouan, de Sousse, de Sfax, de Tlemcen, de Fès, de Marrakech) celle des palais et demeures de Tunis et de Fès, suscitent notre respect et notre admiration. Tous les lecteurs de ce cours savent combien nous sommes personnellement très proches de chercheurs qui nous ont directement précédé et ont étudié ce patrimoine pendant presque toute leur vie².

PROBLEMES DE TERMINOLOGIE

DEFINITIONS PRELIMINAIRES

Pour commencer, Il convient de donner une définition exacte de plusieurs mots importants trop souvent employés l'un pour l'autre dans le langage courant.

Restitution.

Consultons les dictionnaires les plus usuels de la langue française (Littré, Larousse, Robert) pour trouver une première définition de ce mot.

Le mot « restitution » signifie : action de rétablir, de remettre une chose, dans son premier état, représentation d'un monument en ruine à partir de documents imparfaits (Littré), action de rendre à quelque chose sa forme primitive (Larousse).

BENHASSEN) et Dougga(sur le programme intitulé « Architecture religieuse de Dougga », soutenu par L'INP et le Ministère Français des Affaires Etrangères, qui est co-dirigé avec M.Mustapha KHANOUSSI).

² Je fais ici allusion à mon père Lucien GOLVIN, connu pour ses recherches sur les Arts traditionnels en Tunisie et en Algérie et pour les recherches archéologiques consacrées à la Qalaa des Beni Hammad et au palais d'El Achir en Algérie aussi bien que pour ses recherches consacrées à l'architecture religieuse musulmane. Professeur à l'Université d'Aix-en-Provence il a consacré la plus grande partie de sa vie aux recherches relatives au patrimoine du Maghreb. Il m'est cher aussi d'évoquer la mémoire de mon beau-père Jacques REVAULT, qui a consacré sa vie à l'étude des arts traditionnels au Maroc et en Tunisie puis aux recherches portant sur les monuments de grandes villes historiques. Ses publications, *Palais et demeures de Tunis*, *Palais et demeures de Fès*, *Palais et demeures du Caire*, éditées par le CNRS figurent en bonne place dans la bibliothèque du cours de Tunis.

Consultons, pour plus ample information, un dictionnaire spécialisé tel que celui de Pérouse de Montclos³. Nous y trouvons les définitions suivantes :

Restitution = représentation par le dessin ou par une maquette de l'aspect présumé d'un édifice mutilé ou détruit.

Restitution (exécutée) = construction souvent hypothétique d'un édifice ou d'une partie d'édifice disparu ou rétablissement d'un parti (architectural) primitif présumé.

Ces définitions ne nous satisfont pas pleinement. Certes, la dernière en parlant du parti architectural évoque la restitution d'autre chose que l'objet proprement dit. Elle évoque celle de son principe d'organisation fondamental et se rapproche de l'extension de sens que nous voudrions donner à ce mot.

En effet, pour nous, restituer ne sera pas seulement rétablir la forme d'origine d'un monument mais, d'une manière générale, le contexte complet (historique et urbain) au sein duquel il existait.

Restituer exprime donc, fondamentalement, d'après le dictionnaire, l'idée de rendre. Restituer, c'est rendre l'idée d'une chose ancienne. Pour nous, bien entendu, il s'agira de redonner l'idée d'un monument ou d'un site ancien.

Or, dire que la restitution (ou acte de restituer) consiste à redonner l'idée d'un monument, c'est dire du même coup qu'elle vise à nous en redonner l'image. Image et idée sont intimement liées dans la mesure où nous accordons au mot « image » son sens générique, celui qu'Aristote avait déjà clairement énoncé : « l'âme ne pense jamais sans image »⁴.

La restitution est donc avant tout, celle de l'image qu'un édifice pourrait nous donner si l'on pouvait le revoir tel qu'il était à l'origine (ou à telle et telle période de son histoire).

Reconstitution

La reconstitution ou action de reconstituer (Littré) signifie : constituer de nouveau, former de nouveau. Constituer est à entendre dans le sens de former un tout en associant des éléments, en les organisant (Littré). Reconstituer vise donc à rétablir au moins en partie cet état. Ceci consiste à redonner aux monuments une « constitution » c'est-à-dire à la fois une substance et une structure. La reconstitution vise, idéalement, à donner au tout une intégrité et une existence retrouvées.

Ainsi, pour Pérouse de Montclos (ouvrage précité, p.9), la reconstitution est le regroupement d'éléments authentiques qui ont été dispersés, le remontage de l'édifice ou de la partie de l'édifice correspondant. La remise en place d'une partie peut permettre la reconstitution de l'ensemble.

La reconstitution idéale consiste donc en un remontage complet d'un édifice à partir de ses blocs (un bon exemple pouvant être celui de la chapelle blanche de Sésostri I à Karnak dont tous les blocs ont été retrouvés et qui a de ce fait été remontée en entier)(fig. 19 et 20).

³ PEROUSE DE MONTCLOS, J.M., *Inventaire général des monuments et richesses artistiques de la France, principes d'analyse scientifique, Architecture*, Paris 1972.

⁴ Aristote, *Traité De l'âme*, Livre III,7.

C'est dans la mesure où on aura reconstitué (et donc compris) le processus constructif d'un édifice qu'il sera possible d'en remonter les parties. Il y a dans le mot reconstitution (d'un monument) une idée d'authenticité et une idée de concret. Ce mot recouvre donc et dépasse le sens du mot « reconstruction ». La reconstitution peut d'ailleurs se limiter à un travail graphique, préliminaire possible d'une action concrète sur le terrain.

Anastylose

Signifiant d'après ses racines grecques littéralement « redresser les colonnes », ce mot désigne par extension l'art de repositionner les blocs épars, de les replacer dans le bon ordre par rapport aux structures restées en place. L'anastylose permet la reconstitution partielle (réelle ou graphique) des parties d'un édifice dont les fragments ont été retrouvés.

Évocation

Ce mot convient à désigner l'image d'un édifice ou d'un site auquel on ferait simplement allusion, sans souci d'exactitude scientifique. L'évocation est plus libre et plus subjective que la reconstitution ; elle en est même l'opposé. Une large part y est laissée à l'imagination et à la sensibilité de l'auteur. Elle correspondrait aux images des villes telles que Jérusalem ou Rome antique faites par les peintres de la fin du Moyen Age et de la Renaissance. C'est une simple allusion à un site, faite sous la forme d'images, sans souci de ressembler à la réalité des lieux. L'évocation peut être ressemblante ou non, seul compte le pouvoir de suggestion qu'elle a pour l'observateur. Elle fait appel à l'idée qu'il se fait déjà de la chose. Elle peut émouvoir, séduire, faire rêver, mais elle n'instruit pas quant à l'aspect réel des lieux.

Simulation

Simuler, c'est faire apparaître quelque chose comme réel bien que ne l'étant pas (Littre). Cependant, en termes d'image électronique ou de cybernétique, ceci consiste à reproduire un phénomène ou une action, ou encore à les préfigurer de façon expérimentale.

Le mot simulation (au contraire de reconstitution) peut donc concerner une action ou une réalité future. Il est d'ailleurs utilisé surtout dans ce sens. Il s'agit le plus souvent de l'expérimentation à l'avance d'une action, de son déroulement et de son cadre (cas de l'entraînement des pilotes au simulateur). On peut cependant simuler une action passée que l'on étudie, par exemple une course de chars dans le cirque romain.

Il peut s'agir aussi d'une action et d'un cadre virtuel (jeux vidéo) qui n'auront pas forcément de traduction dans la réalité. Les actions et les espaces ne font, dans tous les cas, que ressembler à quelque chose de réel.

Restauration

Nous n'emploierons jamais le mot restauration dans le sens de rétablir l'image ou l'état ancien d'un monument car ceci le ferait confondre avec le mot reconstitution. Restauration ne pourra avoir ici que le sens de rétablir le bon état d'un monument, en remplaçant les blocs défectueux, en consolidant les structures ou la pierre que l'on veut conserver, en supprimant les causes qui altèrent l'état ou le sens authentique de celle-

ci. La restauration désigne une action faite en faveur de l'amélioration de l'état physique de l'œuvre. Elle consiste à réparer ses parties dégradées. C'est aussi une intervention au service de sa meilleure compréhension ou de son esthétique d'ensemble, mais qui s'efforce de respecter son authenticité. S'efforcer est bien le mot, car aucune restauration ne peut être qualifiée de neutre en ce sens qu'elle modifie l'état d'origine ou un état historique de l'œuvre et en fait, qu'on le veuille ou non, un nouvel objet⁵.

La restauration contrairement à la restitution ne consiste pas à replacer ou à ajouter tout ce qui manque à un monument en ruine mais à agir avant tout au service de la pérennité de l'œuvre et de sa compréhension par le public.

Puisqu'elle implique une modification de l'état ancien du site toute restauration suppose aussi d'avoir défini un parti d'intervention. Mais ne développons pas davantage ces questions au niveau d'une première définition.

Recréation

Lorsqu'un objet a entièrement disparu et que sa forme n'est plus connue que par des images (mosaïques, bas-reliefs) comme, par exemple, le petit monument dit « aux œufs » qui servait à indiquer au public le nombre de tours parcourus par les chars dans les cirques romains, il faut procéder à la reconstruction d'une image théorique complète de l'édifice. Celle-ci n'est pas une restitution puisqu'elle ne concerne pas un édifice particulier existant mais un monument dont aucune partie réelle n'a été retrouvée. Il s'agit d'un monument théorique dont les caractéristiques essentielles correspondant à celle du plus grand nombre possible d'images analysées. L'image reconstruite ressemble à celle de toutes les représentations connues de l'objet, mais à aucune représentation en particulier. Elle est symbolique car elle est fondée sur des règles, des caractéristiques, issues de l'analyse de plusieurs représentations.

LA RESTITUTION ARCHITECTURALE, SPECIFICITE, ORIGINES, EVOLUTION.

Notre objectif ne saurait être ici de développer de manière exhaustive un sujet si vaste qu'il mériterait la rédaction de tout un livre. Il n'est que d'esquisser les origines et les grandes étapes de l'évolution de la restitution architecturale dans le dessein d'accorder à la définition de ce mot un contenu plus riche que celui du dictionnaire. Saisir la spécificité, les origines et les grandes lignes de l'évolution de la restitution, nous permettra d'avoir de celle-ci une idée plus encyclopédique et donc plus fine et plus riche. Il ne faut pas considérer les lignes qui vont suivre comme un historique de la restitution, même sommaire, il ne serait ni possible ni utile de citer tous les travaux réalisés dans ce domaine.

La restitution et les peintres.

La restitution n'a pas représenté un centre d'intérêt à toutes les époques ou pour tout le monde.

⁵ La restauration est nécessaire soit pour éviter la poursuite de phénomènes de dégradation soit pour permettre la poursuite de fouilles. Ainsi fallait-il restaurer la galerie d'accès de l'amphithéâtre d'Uthina, faute de quoi les murs se seraient effondrés et les travaux auraient été interrompus.

Longtemps et souvent, les villes et les monuments concernant une époque antérieure à celle de la vie d'un peintre ont été évoqués sans souci de ressemblance réelle avec l'original. Ainsi, des villes antiques comme Jérusalem ou Rome, ont été représentées « au goût du Jour », tout simplement à l'image de celles que l'artiste connaissait. Jérusalem a l'aspect de Paris au XV^e siècle dans les œuvres de Jean Fouquet⁶ ou celui d'une ville italienne de la même époque chez Vittore Carpaccio⁷ (fig. 1 et 2). Les événements historiques passés ou les épisodes bibliques se déroulent dans un décor médiéval.

Aujourd'hui on peut se rendre compte à quel point les villes évoquées n'ont guère de ressemblance avec les véritables sites ou l'idée que des recherches récentes nous en ont donné⁸. Il en est ainsi des images de la tour de Babel, par exemple, peintes par Pieter Breughel⁹. De la même manière, une architecture monumentale de style renaissance sert de cadre aux scènes bibliques de Paolo Véronèse telles que les noces de Cana.

Au XVII^e siècle, le cadre monumental et le paysage dans lequel se déroule l'événement évoqué est encore imaginaire, par exemple, chez Nicolas Poussin¹⁰ ou Claude Le Lorrain¹¹. Les peintres n'éprouvaient pas le besoin d'entreprendre un véritable travail de restitution car leurs images évoquaient avant tout de manière symbolique des faits mythiques.

Aux XVII^e, XVIII^e et XIX^e siècles, le peintre se complait toujours à dessiner dans presque tous les cas, les ruines de Rome et d'autres villes, mais sans chercher à les restituer. Hubert Robert représente de « belles ruines » qui servent de prétexte à la composition du tableau. Il juxtapose la Maison Carrée de Nîmes, la Tour Magne et l'amphithéâtre, dans un ordre qui est sans rapport avec la topographie véritable de la ville et comme s'il s'agissait de simples objets (fig. 3). L'architecture mise en scène joue dans les œuvres un rôle de décor pittoresque ou romantique.

⁶ BAZIN, G. (1990), éd. Somogy, Paris, p.55 : le christ porte sa croix devant un paysage représentant l'île de la cité et la Sainte Chapelle ; la descente de croix (p.61) ainsi que la descente du Saint-Esprit (p.69) ont pour toile de fond Notre-Dame de Paris ; Job sur son fumier, se trouve devant le Donjon de Vincennes. RECHT, Roland (1995), *Le dessin d'architecture, au Moyen-Age*, ed. Adam Biro, p.77, fig.53. : La construction du temple de Jérusalem est figurée sous la forme de celle d'une cathédrale qui ressemble fortement à Notre-Dame de Paris.

⁷ GOWING, L. (1988), *Les peintures du Louvre*, éd. Nathan, Paris, p.143 : Vittore Carpaccio, La prédication de Saint-Etienne à Jérusalem, Musée du Louvre, inv. 181.

⁸ AVRIL, F.-REYNAUD, N., *Les manuscrits à peinture en France, 1440-1520*, Flammarion-Bibliothèque Nationale p.168, Jean de Courcy, La Bouquechardièrre (1457-1461 ouvrage qui est une compilation d'histoire ancienne illustrée notamment par cette vue évoquant Venise, Sicambria, Carthage et Rome où les quatre villes sont représentées sans différence notable, de façon symbolique sans même comporter d'édifices célèbres et caractéristiques reconnaissables.

⁹ HAGEN, R.M. et R., *Pieter Breughel* (1994), ed.Taschen, p.17, Vienne Kunstmuseum, vue datée de 1563, et p.21, vue datée de 1563, Rotterdam, Museum Boymans-van Beuningen.

¹⁰ GOWING, *idem*, p.362, Nicolas Poussin, l'enlèvement des sabinnes (acquis en 1685), Musée du Louvre, inv.7290, la scène se déroule devant un temple imaginaire et des édifices d'un style caractéristique de la Renaissance italienne.

¹¹ GOWING, *idem*, p.398 Ulysse remet Chrysis à son père (1665), inv.4718 ; p.395, Le débarquement de Cléopâtre (1682), inv.4716. L'architecture de la Renaissance italienne sert de décor grandiose à une composition imaginaire.

Toutes les tentatives de restitution de Rome tentées du XVe au XVIIIe siècle ont eu l'unique mérite d'illustrer la manière dont les humanistes se figuraient la physionomie de la Rome antique. Quelquefois seulement, ces mêmes artistes, comme Piranese, ont représenté à la fois la Rome en ruine et sa « reconstitution » telle qu'ils la voyaient¹².

Delacroix, se soucie fort peu de proposer une restitution de Constantinople lorsqu'il peint la prise de la ville par les croisés¹³.

Cependant des peintres tels que Léon GEROME, dont l'apogée de la carrière se situe vers 1876, ont au contraire accordé un intérêt particulier à la restitution¹⁴. Ils ont désiré évoquer des événements dans un cadre monumental d'origine restitué avec soin. La restitution fait partie de leurs préoccupations et joue donc un rôle important dans l'image au même titre que les personnages. Léon Gerôme est par ailleurs un peintre orientaliste et, en ce sens, il a la volonté d'évoquer les monuments avec un certain souci de réalisme. Les édifices antiques qu'il peint sont restitués de façon crédible pour l'époque mais aussi de façon théâtrale. Ils ressemblent à un décor de cinéma consciencieusement exécuté qui participe pleinement à l'effort d'évocation du sujet.

Cependant, la volonté de traiter les sites et les monuments avec un certain réalisme reste attachée à la démarche personnelle et à la vision particulière de ce peintre. Dans le même temps d'autres orientalistes tels que Alma Tadema et bien d'autres dépeindront une Egypte imaginaire, voire délirante.

Le souci des peintres n'était pas celui de l'architecte ni de l'historien de l'architecture. Les artistes ne se sont que très exceptionnellement (cas de Léon Gerôme) appliqués à tenter une restitution poussée de l'aspect des lieux. Ils ont évoqué surtout des histoires dont l'exemplarité restait valable malgré le caractère imaginaire du cadre monumental représenté. Les monuments ont été évoqués avec liberté, voire avec fantaisie, pour leur pouvoir d'évocation,

Les lointains précurseurs.

Seuls des hommes soucieux d'effectuer une recherche personnelle sur le plan historique et technique, ont abordé le problème de la restitution. Leurs besoins n'étaient pas ceux du peintre mais ceux de l'architecte et de l'ingénieur. Ainsi, bien qu'ayant vécu à la même époque que certains peintres que nous avons cités, leur démarche fut radicalement différente.

Il semble bien que l'on doive situer à l'époque de la Renaissance, la véritable origine de la démarche intellectuelle qui permit d'aboutir aux premières véritables

¹² PISANI-SARTORIO, G. (1991), dans Rome, l'espace urbain et ses représentations, Presses de l'Université de Paris Sorbonne, Maison des Sciences de la Ville (Université de Tours) ; le plan-relief d'Italo Gismondi, p.257-258. L'auteur range également dans cette catégorie le plan de Rossini (1826) et celui très soigné de Canina (1842). Le tournant décisif dans la cartographie de Rome correspond à la Forma Urbis de Lanciani (1893-1901) où sont enregistrées soigneusement toutes les découvertes archéologiques.

¹³ GOWING, *op.cit.*, Eugène Delacroix, Entrée des croisés à Constantinople (œuvre datée de 1840), Musée du Louvre inv.3821.

¹⁴ ACKERMAN, G.M., *Jean-Léon Gerôme*, ACR éditions, Courbevoie 1986. Citons parmi ses œuvres de véritables vues restituées du Colisée (Ave Caesar 1859 ; Pollice verso, 1872 ; un rétiaire 1876 ; dernières prières de martyrs chrétiens 1883 ; la rentrée des félins 1902) ou des scènes du cirque (Circus Maximus, 1876).

restitutions architecturales. Il faudrait citer en premier lieu l'œuvre de Palladio¹⁵. Celui-ci, centré sur la recherche du savoir faire des anciens et la compréhension des formes de l'architecture romaine a le regard d'un architecte de la Renaissance soucieux de redécouvrir les chefs d'œuvres de l'Antiquité et de s'en inspirer ensuite dans ses propres créations.

Andrea Di Pietro dit Palladio (1508-1580) entreprit des voyages en Italie au cours desquels il découvrit et étudia les ruines antiques. L'humaniste Daniele Barbaro, qui préparait une édition de l'œuvre de Vitruve, lui demanda de l'illustrer. Palladio dessina, releva et restitua alors un grand nombre de monuments (fig.5). Il s'inspira profondément de l'architecture romaine dans ses créations architecturales, mais il sut comprendre et dépasser la tradition. En 1570, parut son traité (les *Quattro Libri*). Palladio n'avait pas cependant de réflexion purement archéologique. Il voulut retrouver au-delà d'un exemple particulier un archétype susceptible de servir de point de départ à sa réflexion. Ses restitutions, qui s'appuient sur Vitruve, peuvent être qualifiées de relativement libres et inspirées. Elles n'en sont pas moins remarquables et d'une précision inégalée jusque-là. Citons notamment ses coupes des thermes de Caracalla (VI/4), du forum d'Auguste (IV/7) (temple de Mars Ultor), du temple de Trevi (IV/15), d'un temple de Pola (IV/28)¹⁶.

On ne peut pas dire qu'un théoricien de l'architecture antique tel que Vitruve (contemporain de César et Auguste) ait vraiment abordé la démarche de la restitution architecturale. Il a voulu surtout énoncer des règles inspirées de monuments anciens, utiles à la construction des édifices de son époque mais qui furent en réalité rarement appliquées telles quelles¹⁷. Alberti et Vignole (fig.6 à 8) à la Renaissance se sont appliqués surtout aussi à énoncer des règles, à théoriser¹⁸. En ce qui concerne Vitruve ou l'histoire des architectes en général nous renvoyons aux publications de P. Gros¹⁹.

Il faudra attendre longtemps pour que cette démarche suscite à nouveau un grand intérêt et, en tout cas, pour qu'elle puisse être considérée comme caractéristique de la façon de voir d'une époque.

¹⁵ Revue, Les Monuments Historiques de la France, Caisse Nationale des Monuments Historiques et des Sites, 2, 1975, Paris. Numéro spécial consacré à Andrea Palladio (1508-1580), p.36, dessins de restitution des thermes de Dioclétien et de Caracalla.

¹⁶ La bibliographie de Palladio est considérable, aussi ne citerons-nous que quelques sources essentielles : CHAPY-CORREARD-LENOIR, *Oeuvres complètes d'Andréa Palladio, Nouvelle édition contenant les quatre livres avec les planches du grand ouvrage d'Octave Scamozzi, le traité des thermes, le théâtre et les églises*, éd. Mathias Paris 1842, 2vols. In-folio. Revue Les monuments Historiques de la France 2/1975 numéro spécial Palladio. ZORZI, G., *I Disegni della antichità d'Andrea Palladio*, éd. Neri Pozza, Venise 1958. *Catalogue de La mostra del Palladio*, éd. Electa, Venise, 1973, p.250-210 et les deux ouvrages du Centro di Studi di Architettura Andrea Palladio de Vicence (Bolletino du CISA).

¹⁷ On trouvera une bibliographie complète relative à Vitruve et à l'interprétation de son œuvre dans GROS, P., *L'architecture romaine*, vol.I, Paris 1996, p.24.

¹⁸ *The ten books of architecture : Leon Battista Alberti, the 1755 edition*, Dover publications -, New York 1986. Sur l'histoire des architectes : CAILLEBAT et alii, *Histoire de l'architecte*, Flammarion, Paris 1998.

¹⁹ On trouvera toutes les références utiles dans les ouvrages suivants : GROS, P., *L'architecture romaine*, éd. Picard, vol. I, Paris 1996 (notamment bibliographie générale, p.23-24) ; vol.2, *idem*, Paris 2001, p.517-518. Voir également GROS dans, *Histoire de l'architecte*, précité, p.19-41.

Les premières restitutions scientifiques.

Ce ne sera pas le regard du peintre, mais ceux de l'architecte et du savant qui seront à l'origine de l'intérêt accordé à la restitution architecturale à l'extrême fin du XVIIIe siècle. Une ère nouvelle dans l'histoire de la restitution allait naître, mais il est vrai, dans des circonstances exceptionnelles.

En effet, l'œuvre fondamentale accomplie dans ce domaine est sans aucun doute la Description de l'Égypte, monumentale publication des travaux des savants qui accompagnèrent l'expédition de Bonaparte. On sait quelle importance eut cette campagne, malgré sa brièveté, en raison de la masse considérable et de la qualité exceptionnelle des recherches scientifiques qui furent réalisées et publiées²⁰.

Les jeunes savants membres de l'expédition étaient des ingénieurs, des architectes, des artistes, spécialistes des disciplines les plus variées (mathématiques, physique, géographie, sciences naturelles...). Ils n'avaient pas pour mission d'évoquer de manière mythique ou pittoresque les monuments d'Égypte et, même si leurs œuvres font état d'une réelle sensibilité et d'un souci du détail vivant, ils étaient avant tout membres d'une expédition à caractère militaire et scientifique. Il s'agissait pour eux d'enregistrer des données précises et chiffrées dans tous les domaines de la connaissance pour réunir avant tout, des renseignements relatifs au « potentiel » naturel et économique du pays. L'objectif visé était stratégique et politique. Dans ces conditions il n'est pas inutile de rappeler que c'est contre l'avis et la volonté de leurs chefs qu'ils s'intéressèrent aux sites antiques²¹. Deux facteurs, furent à l'origine de leur zèle : la volonté d'enrichir la connaissance de l'Égypte antique et la véritable séduction que l'architecture pharaonique exerça sur eux. Il s'agissait vraiment pour eux d'une véritable révélation des grandes œuvres d'une civilisation ancienne qu'ils pouvaient voir de leurs propres yeux.

Toutes les images connues auparavant étaient loin de rendre compte fidèlement des formes et de la puissance de cette architecture²². Ils s'appliquèrent donc à étudier les édifices le plus consciencieusement possible, à les mesurer, à les dessiner avec précision (en plan, coupe et élévation), à les décrire et surtout à les restituer. L'ampleur et la précision de leurs travaux a permis ensuite de les faire découvrir à l'Europe et au monde entier. Cette volonté de révéler l'idée qu'ils étaient parvenus à se donner de ces édifices est à l'origine des nombreuses planches de restitution qui furent publiées dans les prestigieux volumes de la Description de l'Égypte (voir, fig.9et10). Leurs travaux comprennent donc une impressionnante série de relevés et, sur cette base, des dessins de restitution faits avec un grand souci de rigueur scientifique.

Pour la première fois fut livrée au monde, une masse considérable de documents crédibles permettant de découvrir de la façon la plus précise possible les grands sites et monuments d'Égypte, tels qu'ils se présentaient aux yeux de savants mais aussi tels

²⁰ LAURENS, H. (1989), *L'expédition d'Égypte 1798-1801*, éd. Armand Colin. Plus particulièrement p.333-347. On trouvera ces planches dans deux ouvrages plus facilement accessibles que les grands volumes de l'édition originale : *Description de l'Égypte*, publiée par L'Institut d'Orient, Paris 1988, préface de Michel SIDHOM ; *Description de l'Égypte*, éd. Bibliothèque de l'image, préfacée par Sydney AUFRERE ; Paris 1993.

²¹ GOLVIN, J.C, *L'expédition en Haute-Égypte à la découverte des sites, ou la révélation de l'architecture pharaonique*, dans Laurens, *L'Expédition d'Égypte*, 1989, p.333-350)

²² TRAUNECKER, C.- GOLVIN, J.C., *Karnak, résurrection d'un site*, éditions Office du Livre-Payot, Paris,1984.

qu'ils pouvaient apparaître à un observateur au temps de leur splendeur. La restitution est ici à chaque fois un document particulier issu d'un effort approfondi d'information (relevés, dessins, descriptions) et d'interprétation. Cette œuvre eut le mérite de couvrir en outre toutes les périodes de l'histoire de ce pays²³. Pour la première fois, elle a révélé aussi au monde l'aspect véritable et la splendeur des grandes mosquées et palais du Caire et d'Alexandrie.

La nécessaire complémentarité des compétences, concrétisée par la collaboration des artistes et des historiens, ouvrait la voie aux travaux qui devaient se développer dans le courant du XIXe siècle. La restitution n'est plus l'affaire d'un seul artiste ou d'un seul architecte mais le fruit de la collaboration de spécialistes divers.

Deux grands noms de la restitution : Viollet-le-Duc et Hoffbauer.

Le XIXe siècle s'est montré, d'une façon générale, particulièrement fécond dans le domaine de la restitution, mais il serait difficile de citer tous architectes et tous les travaux qui furent réalisés sur les sites archéologiques²⁴.

Une des œuvres incontournables de ce siècle est certainement celle d'Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc (1814-1879). Ce dernier fut l'auteur de très nombreuses planches de restitution, souvent en couleurs, d'édifices antiques (fig.12) et surtout médiévaux comme la cité de Carcassonne (fig.11) ou le château de Pierrefonds²⁵. Ces restitutions avaient, en dehors de leur intérêt scientifique ou historique, un autre but. Elles étaient liées aux travaux de restauration entrepris sur ces édifices avec la volonté de reconstruire ou de compléter certaines de leurs parties endommagées.

Ce but technique et scientifique ne fut toutefois pas le seul, car les images réalisées reflétèrent aussi la volonté d'évoquer de façon aussi vivante que possible l'architecture médiévale. Le but de Viollet-le-Duc fut de réhabiliter en quelque sorte cette période, longtemps déconsidérée (tout au long des XVIIe et XVIIIe siècles) et qualifiée de façon péjorative de « gothique » c'est-à-dire « barbare ». Le Moyen Age devint dès lors un sujet d'admiration et d'inspiration.

Parmi les œuvres majeures accomplies au cours de ce siècle dans le domaine de la restitution, il faut citer aussi celle de Feodor Joseph Herbert Hoffbauer (1829-1922). Elle commence en 1868 avec les grands travaux entrepris par Haussmann. La ville de Paris demanda à cet architecte de représenter les quartiers de la capitale qui devaient faire l'objet de travaux d'urbanisme à deux époques : avant leur démolition et après leur reconstruction. Ce fut le point de départ de l'ouvrage auquel collaborèrent de

²³ Un bref historique des travaux précédant l'expédition d'Egypte est donné dans : TRAUNECKER, C.-GOLVIN, J.C., *Karnak, résurrection d'un site.*, précité.

²⁴ L'histoire de ces multiples contributions des architectes aux travaux de recherche reste à retracer : il faudrait citer les architectes anglais, allemands, danois, français. On se reportera à GRAN-AYMERICH, E., *Naissance de l'archéologie moderne*, CNRS Editions, Paris 1998, p.36-46.

²⁵ Catalogue de l'exposition « Viollet-le-Duc », aux galeries du grand palais, Paris 1980, avec une bibliographie très complète ; BEKAERT, G., *A la recherche de Viollet-le-Duc*, éd. Pierre Mardaga, Bruxelles, 1980 ; NOVATI, F., *Le voyage en Italie d'Eugène Viollet-le-Duc, 1836-1837*, Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris, 1987, vues restituées du théâtre de Taormine, p.123 ; BARIDON, L., *L'imaginaire scientifique de Viollet-le-Duc*, éd. L'Harmattan, Paris, 1996 ; MIDANT, J.P., *Au Moyen Age avec Viollet-le-Duc*, éd. Parangon, Paris 2001.

nombreux historiens et qui fit sa gloire « Paris à travers les âges » (paru en douze livraisons de trente à quarante pages de 1875 à 1884)²⁶. Cet ouvrage comprend un très grand nombre de restitutions, souvent en couleurs, évoquant l'aspect des monuments et des quartiers de Paris à diverses époques. Hoffbauer concevait lui-même les restitutions et bénéficiait pour les exécuter de l'aide de plusieurs dessinateurs et graveurs. Il réalisa de nombreuses vues et dioramas retraçant l'aspect des édifices célèbres de Paris qui furent exposées au public et connurent un très grand succès. Ainsi de belles images nouvelles et crédibles du Louvre (voir, fig.13), du Chatelet, du Temple ou de Saint-Germain-des-Près apparurent-elles aux yeux du public pour lui révéler par l'image, l'histoire de la ville.

La restitution a joué ici un rôle social, politique et pourrait-on dire déjà, médiatique.

Toutes ses restitutions eurent un pouvoir évocateur très efficace, mais leur valeur, inégale sur le plan scientifique, variait en fonction de la qualité des documents fournis et du conseil des historiens concernés. Hoffbauer s'aïda fréquemment de la photographie et ceci se ressent dans le style même de ses images. Son œuvre considérable a contribué pleinement au mouvement de défense et de sauvegarde du patrimoine qui s'organisait alors²⁷.

L'âge d'or de la restitution : les envois de Rome.

La seconde grande phase de travaux de restitution architecturale correspond à l'époque des « envois de Rome »²⁸. Elle est due à de nombreux architectes qui bénéficièrent de leur séjour en Italie, en Grèce ou en Turquie pour étudier les grands monuments antiques. Ces études débouchèrent sur de spectaculaires dessins de restitution²⁹. Parmi celles-ci l'étude du Colisée par Louis-Joseph Duc est particulièrement remarquable : le fonctionnement de l'édifice et tous ses détails ont été étudiés avec soin, avant que ne soient dessinées des vues restituées de l'édifice en coupe et élévation³⁰ (fig. 14 et 15).

Les envois de Rome ont enrichi considérablement le corpus documentaire des dessins de restitution. Les relevés sont précis et le souci de vraisemblance fondé sur le conseil d'archéologues est évident, bien que les architectes aient cherché avant tout à réaliser une « belle image », un chef d'œuvre de virtuosité sur plan graphique et

²⁶ BONNARDOT et alii, F.J.H. HOFFBAUER, *Paris à travers les âges*, éd. Inter-Livres, Paris 1993.

²⁷ HOFFBAUER, *idem*, en 1884 est créé la Société des Amis des Monuments Parisiens et en 1897, la Commission du Vieux Paris.

²⁸ Nous renvoyons à ce sujet à : PINON, P.-AMPRIMOZ, *Les envois de Rome (1778-1968)*, Collection de l'Ecole Française de Rome, Rome 1988.

²⁹ Voir les catalogues d'exposition : *Pompéi, e gli architetti francesi dell'ottocento*, Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Naples-Paris, 1981; *Paris-Rome-Athènes, Le voyage en Grèce des architectes français aux XIXe et XXe siècles*, Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris, 1982 ; *Roma Antiqua*, Académie de France à Rome, Ecole Française de Rome, Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Rome, 1985, notamment JACQUES A., « Les architectes de l'Académie de France à Rome au XIXe siècle et l'apprentissage de l'archéologie », p.XXI-XXIX ; BRICE, C., *Le débat entre architectes et archéologues (1840-1890)*, p. XXXI-XXXVI ; PINON-AMPRIMOZ (précité Rome 1988) ; *Roma Antiqua, « envois » degli architetti francesi, Grandi edifici pubblici*, Ecole Française de Rome- Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris, 1992.

³⁰ Catalogue *Roma Antiqua, op.cit.*, (1885), Louis-Joseph DUC, le Colisée (1830-31), p.258 sq.

plastique. Cette esthétique particulière de l'image de restitution, dessinée à grande échelle, ombrée de façon subtile et colorée au jus ou à l'aquarelle eut beaucoup de succès. Elle conserve une influence évidente de nos jours. De nombreux ouvrages récents, surtout s'ils sont destinés au public, reproduisent les vues réalisées à cette époque. Ces images, vues à l'École des Beaux-Arts, nous ont fait rêver nous-même aux sites antiques avant que nous n'ayons eu l'occasion d'y travailler. Elles ont constitué une voie d'accès à ce domaine et à l'archéologie en général aussi tentante que celle que nous offraient les grandes maquettes.

Jamais n'ont été produites à une autre période de l'histoire autant d'images de restitution. Elles étaient prestigieuses, inévitables à leur époque, mais très vite académiques. Un genre s'était créé en plus d'une mode.

La maquette de Genève, première grande restitution en trois dimensions...

Parmi les plus importantes et les plus belles réalisations relatives à la restitution d'une ville en trois dimensions, il faut citer la maquette qui est exposée de nos jours dans la Maison Tavel à Genève (fig. 16)³¹. Le relief Genève qui couvre une superficie de 30 m² est le chef-d'œuvre de l'architecte genevois Auguste Magnin. Il fut réalisé en métal (zinc pour les murs, cuivre pour les toits, étain sur fil de cuivre pour les arbres). Cette maquette, dont la réalisation fut commencée en 1878 et achevée en 1896, est une restitution d'ensemble de la ville telle qu'elle était en 1850 avant la démolition de ses fortifications. Elle a nécessité la réalisation de très nombreux dessins et la prise en compte d'une vaste documentation photographique. La maquette combine trois échelles différentes : 1/250ème pour le plan, 1/200ème pour les élévations et 1/100ème pour le terrain. Magnin a volontairement doublé l'importance des dénivellations car, dit-il, « l'expérience démontre que les hauteurs doivent être augmentées afin de répondre aux exigences de la vision ». Ce principe d'accentuation des hauteurs sera repris par Paul Bigot et Italo Gismondi lors de la réalisation des grandes maquettes de Rome.

Les grandes maquettes de Rome, des chefs d'œuvre inégalés.

La réalisation des premières grandes maquettes de la Rome antique³² a marqué une étape essentielle dans l'histoire de la restitution architecturale. Elle a accompagné puis prolongé le travail des « envois de Rome ». Il s'agit de travaux de longue haleine menés avec un grand souci de rigueur et visant à aboutir à une représentation impressionnante de la ville. En effet, une image complète et crédible de celle-ci fut pour la première fois traduite en trois dimensions. Il fallait oser le faire malgré les difficultés que cela représentait en ce qui concerne l'interprétation des monuments et l'immense masse de travail à accomplir. Deux architectes y consacrèrent l'essentiel de leur vie et leur nom y restera à jamais attaché : Paul Bigot et Italo Gismondi.

³¹ Catalogue : *Le relief de Genève en 1850*, Musée d'Art et d'Histoire, Maison Tavel, Genève 1990.

³² Actes du colloque présenté par F. HINARD et M. ROYO, intitulé, *Rome, l'espace urbain et ses représentations*, Presses de l'Université de Paris Sorbonne, Tours, 1991. Sur l'histoire des plans de restitution de Rome, de la Renaissance aux grandes maquettes de Bigot et Gismondi : FAGIOLO, M., *Roma Antiqua, l'immagine delle grande città italiane 1*, éd. Capone, Lecce, 1991, cet ouvrage montre de nombreuses restitutions remarquables et notamment celles de Luigi CANINA faites au milieu du XIXème siècle. En ce qui concerne les plans de Rome l'ouvrage fondamental est : FRUTAZ, P.A., *Le piante di Roma*, 3vol>., Rome cité du Vatican, 1962.

L'architecte Paul Bigot, premier grand prix de Rome en 1900, entreprit (en 1903) l'étude du Circus Maximus en tant que thème de son « envoi », mais son intérêt pour la ville devait s'étendre progressivement bien au-delà des limites de cet édifice. Il faut dire que son intervention a coïncidé avec une période d'élargissement du thème des envois de Rome. Au lieu de se concentrer uniquement sur un monument, les architectes commencèrent alors à prendre en compte tout un ensemble. Leur intérêt se manifesta alors aussi pour la restitution des villes coloniales grecques (Priène, Sélinonte) et romaines (Pompéi). Ce mouvement s'amorça au début du XXe siècle³³.

Le travail de Bigot va s'étendre, aux quartiers situés à l'extérieur du cirque, le Palatin, le Capitole et ainsi de suite jusqu'aux limites de la ville, telle qu'elle se présentait à l'époque de Constantin³⁴. Le choix de cette époque était dû au fait qu'il permettait de représenter le maximum d'édifices connus. La maquette en plâtre fut patiemment réalisée à l'appui des travaux scientifiques d'archéologues célèbres. Bigot a notamment bénéficié des recherches réalisées par Hülsen et Lanciani sur la Forma Urbis Severiana³⁵.

Dès le départ (1901) une réunion en présence de Tony Garnier en avait fixé les objectifs : l'évocation de la grandeur de Rome et la recomposition de sa trame urbaine monumentale³⁶. La maquette finit par atteindre plus de 70 mètres carrés. Sa traduction en bronze fut envisagée en 1913³⁷.

Un tel modèle n'avait pas pour vocation de transmettre un savoir utilitaire quelconque (à des fins de génie militaire ou civil) comme les plans et reliefs du XVIIe siècle. Il permettait de synthétiser l'ensemble des connaissances relatives à la topographie et à l'urbanisme de la Rome antique.

La maquette fut présentée à l'exposition universelle de 1937 à Paris puis la même année, en sa version définitive, à l'Exposition Internationale. Il en existera au total quatre versions : l'une conservée à Philadelphie, une autre offerte au Musée du Cinquantenaire à Bruxelles, une troisième installée à l'Université de Caen, la quatrième qui se trouvait à l'Institut d'Art à Paris fut détruite à la suite de dommages causés par les bombardements de la seconde guerre mondiale³⁸.

La réalisation de la seconde grande maquette de Rome est due à l'architecte Italo Gismondi. Elle est exposée aujourd'hui au Musée de la Civiltà Romana à Rome (fig.17 et 18). Elle fut entreprise en 1933 et sa réalisation poursuivie jusqu'en 1973. Celle-ci naquit dans un contexte politique particulier. Elle fut créée en pleine période fasciste et

³³ PINON, P. (1984), *Gli envois de Rome: tradizione e crisi, Tony Garnier, Da Roma a Lione*, dans Rassegna, 17, p.16-21 ; ainsi que les catalogues Pompei (1981) et Paris-Rome-Athènes (1982), *supra* note 24.

³⁴ PINON, P., *De la cité antique à la ville industrielle, la naissance de l'urbanisme*, dans, Rome l'espace urbain et ses représentations, p.187-189.

³⁵ CIANCIO-ROSSETTO, P., *La reconstitution de Rome antique, du plan de Bigot à celui de Gismondi*, p.237-256, dans, Rome, l'espace urbain et ses représentations. La Forma Urbis Severina était un grand plan de Rome gravé sur marbre placé dans le temple de la Paix du forum de Domitien. Plusieurs fragments de ce plan qui date de l'époque de Septime Sévère (313 après J.C.) ont été retrouvés.

³⁶ ROYO, M., *La mémoire de l'architecte*, dans, Rome l'espace urbain et ses représentations, p.201-221.

³⁷ BIGOT, P. (1942), *Rome antique au IVe siècle*, Paris.

³⁸ BERNARD, H., *Paul Bigot et l'image de Rome*, dans Rome l'espace urbain et ses représentations, p.163-184. BALTU, J.C., *Henry Lacoste et la Maquette de Bruxelles*, *idem*, p.223-236.

inaugurée en 1937, à l'occasion du bimillénaire de la naissance de l'empereur Auguste, dans le cadre d'une exposition réalisée avec la collaboration des plus éminents archéologues de l'époque.

Ce projet se situe, d'une certaine manière, dans le prolongement de l'exposition de 1911 qui avait vu la première présentation de la maquette de Bigot, dans les thermes de Dioclétien. Si l'exposition de 1911 visait surtout à aviver l'intérêt de la nation pour son patrimoine historique, celle de 1937 voulait contribuer à l'apothéose du nouveau régime. Le rôle joué par la maquette était différent en ce sens qu'elle représentait l'ensemble de la ville antique dans toute sa splendeur. Elle restituait même les quartiers récemment démolis dans le cadre des grands travaux entrepris par Mussolini.

La maquette de Gismondi s'est appuyée elle aussi sur les renseignements fournis par la Forma Urbis Severiana. Elle a bénéficié également des travaux de l'archéologue Lanciani menés entre 1893 et 1911. Bien que l'on ne sache pas de quelle nature aient été les rapports entre Gismondi et Bigot, il est certain que la première maquette inspira en partie la seconde. Gismondi continua l'actualisation de son œuvre jusqu'en 1973, mais il ne nous en a laissé que les dessins.

La maquette a été réalisée au 1/250ème, avec la collaboration des professeurs G. Gatti, A.M. Colini et de l'architecte Fidenzoni. Elle est faite entièrement en un plâtre obtenu à partir de poudre d'albâtre et rehaussée de couleurs discrètes pour différencier les matériaux (brique, marbre, travertin). Les dénivellations ont été accentuées de 15 à 20 % pour en augmenter l'effet.

Le Musée de la civilisation romaine de Rome est le plus riche du monde en maquettes de toutes sortes. Il en existe des centaines, faites à des échelles diverses qui révèlent des aspects très variés de l'architecture romaine. Sa visite est particulièrement intéressante, qui l'a vu, surtout dans son jeune âge, ne saurait oublier l'émerveillement produit par tous ces modèles réduits, ni nier l'influence que ceux-ci ont exercée par leur pouvoir d'évocation et il faut bien le dire, de séduction.

Les maquettes de Gismondi et de Bigot constituent jusqu'à ce jour la plus importante tentative de représentation complète d'une ville antique en trois dimensions. Elles sont considérées comme des œuvres d'art et même comme les chefs d'œuvre du genre. Il n'est donc pas envisageable de les modifier pour les actualiser en fonction de l'évolution de la recherche archéologique.

Quels que soient les problèmes d'actualisation ou de méthode qu'elles peuvent présenter, aucune tentative aussi conséquente que celles-ci n'a été tentée depuis pour aborder les problèmes de représentation d'une ville. Cependant, nous devons faire allusion aux travaux de modélisation informatique de monuments la ville³⁹.

La restitution couramment pratiquée au XX^e siècle.

En France, l'apport de Jules Formigé, dans l'histoire de la restitution architecturale a été important par la suite. Il s'est attaché à restituer l'aspect des sites archéologiques sur lesquels il a travaillé en tant qu'architecte en Chef des Monuments Historiques. On doit citer notamment ses restitutions de Sanxay, La Turbie, Lutèce (arènes) ou de l'amphithéâtre d'Arles, mais nous ne saurions pas faire allusion à tous les travaux

³⁹Il s'agit des travaux du CERLA (Université de Caen) menés sous la direction de Philippe Fleury et française Lecocq.

réalisés par de nombreux architectes au cours du XXe siècle. Il faudrait au moins citer, pour l’Égypte, Ludwig Borchardt et Jean-Philippe Lauer.

Les restitutions ont été multiples, mais aucune ne correspondrait à un travail radicalement différent sur le plan méthodologique ou supérieur par son ampleur aux exemples majeurs que nous avons cité.

Au contraire, après la grande période des « envois de Rome » la restitution se banalise. Elle est faite à propos de l’étude d’un édifice ou d’un site, mais elle est souvent considérée comme la simple illustration d’un travail de recherche. L’image est suspecte à priori, surtout si elle est séduisante. Certains archéologues la pratiquent d’autre non et rejettent même la démarche.

Ceci n’a pas empêché de nombreuses réalisations de se faire, mais la démarche de la restitution n’avait pas encore acquis « ses lettres de noblesse » sur le plan scientifique. Le fait d’avoir été personnellement confronté à ces réticences et à ces critiques, nous a beaucoup encouragé à approfondir la réflexion menée sur elle car nous étions convaincu de la nécessité et de l’utilité des restitutions aussi bien dans le domaine de la communication que dans celui de la recherche.

Faisons simplement allusion à quelques autres réalisations remarquables : la grande maquette de Jérusalem, les maquettes du Musée de la Civilisation gallo-romaine à Lyon, celles du Musée d’Arles Antique, de Conimbriga au Portugal ou de Carthage. L’histoire de toutes les réalisations faites dans ce domaine et dans différents pays serait elle aussi longue à écrire.

En Tunisie, serait à citer celle du temple des eaux de Zaghouan ⁴⁰ sans oublier celle du Mausolée de Chemtou (exposée au musée de site) étudiées par Friedrich Rakob. Plus récemment encore mentionnons celle des Ports puniques de Carthage sur la base des recherches d’Henry Hurst et celle du Forum de Byrsa, exposée au Musée de Carthage et étudiée par Pierre Gros⁴¹.

Il faudrait écrire un jour également une histoire des architectes qui, auprès des archéologues de leur époque, se sont intéressés à la restitution de monuments antiques en Afrique du Nord. On ne saurait passer sous silence de grands noms et au moins celui de Saladin⁴². Les travaux considérables consacrés à Leptis Magna, par exemple, ne pourraient être ignorés. Tout cela reste à faire et inspirera un jour l’un d’entre nous. Nous ne pouvons et ne saurions citer ici tous les noms.

Certains de nos contemporains se sont également penchés sur ces problèmes et nous devrions citer au moins les noms d’Alexandre Lézine, de Friedrich Rakob, de Gilbert Hallier, d’Henri Broise de Jean-Marie Gassend.

⁴⁰ RAKOB, F., *Das römische Quelleheiligtum bei Zaghouan in Tunisien*, dans *Archäologischer Anzeiger*, 1969, II, p.284-300 ; RAKOB, F., *Le sanctuaire des eaux de Zaghouan*, dans *Africa*, II ;IV, 1969-1970, p. 133-174.

⁴¹ Sur cette dernière : GROS, P.-DENEAUVE, J., *La Carthage romaine reconstituée*, dans *Archéologia* n°321, Mars 1996 ; GROS, P., *La Carthage romaine*, dans *Les cités antiques*, revue, Pour la Science, Hors Série, Octobre 1999, p.92-95

⁴² SALADIN, H., *Nouvelles archives de missions scientifiques*, II, année 1892. Il s’est intéressé notamment au capitole de Dougga. Il a étudié un très grand nombre de monuments et parfois proposé une restitution évocatrice d’un ensemble monumental important, comme par exemple la citadelle byzantine d’Haïdra.

Il reste beaucoup à faire en ce qui concerne la restitution des monuments antiques d'Algérie, de Tunisie, du Maroc, de Libye, alors que les sites en cours d'étude sont très importants et que des projets de mise en valeur d'une ampleur nouvelle se mettent en place, notamment en Tunisie. Dans tous les pays concernés une attention nouvelle est désormais consacrée à cette question et c'est peut-être du Maghreb que pourraient sortir les plus belles réalisations prochaines dans ce domaine.

Les maquettes électroniques.

Nous ne dirons que peu de choses des maquettes électroniques que nous avons récemment réalisées car la plupart concernent des travaux non encore publiés. En outre, un des volumes prochain du cours de Tunis doit être consacré à ces questions.

Nous citerons celles auxquelles nous avons participé directement et qui ont joué un rôle précurseur dans ce domaine au moment où elles sont apparues. Il s'agit de la représentation des phases d'évolution du grand temple d'Amon-Rê à Karnak⁴³ (fig.21 et 22) qui ne pouvait être représentées sous la forme d'une maquette rigide comme celle qui fut réalisée en bois (fig. 23). Plusieurs autres ont été réalisées depuis concernant les sites de Saqqarah ou de Tell-el-Amarna en Egypte⁴⁴, de Delphes en Grèce⁴⁵ ou du grand amphithéâtre romain d'El-Jem⁴⁶ (fig. 24 et 25). D'autres encore sont en cours de réalisation comme celle du Circus Maximus de Rome⁴⁷.

Le grand intérêt de la maquette électronique est sa souplesse. On peut l'actualiser à volonté et la parcourir. Celle du Circus Maximus est liée au modèle qui englobe toute la connaissance accumulée sur l'édifice. Elle joue alors le rôle d'une interface principale d'entrée au modèle. Le support électronique permet aussi à des équipes de recherche géographiquement éloignées de communiquer par le réseau Internet.

Les maquettes électroniques permettent de parcourir un site restitué en « réalité virtuelle » (dans un monument grandeur nature et en temps réel). De très grandes possibilités s'ouvrent à la recherche et à la communication. Nous aurons l'occasion de le souligner, à propos des publications prochaines qui vont concerner ces réalisations. Elles feront évoluer aussi les méthodes de travail et le regard que nous portons sur les sites⁴⁸.

⁴³ GOLVIN, J.C., *Quelques travaux récents du Centre Franco-Égyptien de Karnak*, 1985-1988, Dans Comptes-Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres, Juillet Octobre 1988, p.375-599. ; ALBOUY, M.-BOCCOND-GIBBOD, H.-GOLVIN, J.C.-GOYON, J.C.-MARTINEZ, P., *Le temple d'Amon restitué par l'ordinateur*, M.A. technologies du futur font revivre le passé, Octobre 1990. Editions, Paris 1989 ; également, Les Dossiers d'Archéologie n°153, *Les technologies du futur font revivre le passé*, Octobre 1990.

⁴⁴ VERGNIEUX, R., *Aménophis IV et les pierres du soleil*, éd. Arthaud, Paris 1997, p.111-136.

⁴⁵ Dans le cadre de l'exposition du cent cinquantième de l'Ecole française d'Athènes.

⁴⁶ Maquette réalisée sous la direction de Hédi SLIM, Jean-Claude GOLVIN et Robert VERGNIEUX par Jean-François BERNARD au laboratoire informatique de l'Institut Ausonius (Université de Bordeaux III). On ne trouvera une vue dans GROS, *L'architecture romaine*, p.15.

⁴⁷ Maquette liée au Modèle théorique du Circus Maximus que nous étudions actuellement au sein de l'Institut Ausonius en collaboration avec Paola CIANCIO ROSSETTO, conservatrice du site, Surintendance Communale de Rome.

⁴⁸ Nous voulons parler ici du programme « Iconic » que nous menons avec Robert VERGNIEUX au sein de l'Institut Ausonius qui aborde de manière approfondie la construction des modèles et l'analyse des images antiques mais aussi des travaux menés sur Périgieux antique pour la réalisation prochaine du musée

Tous ces exemples nous montrent que la restitution architecturale n'est pas nouvelle mais qu'elle a évolué vers un lien de plus en plus fort avec la recherche scientifique. Malgré certaines réticences, sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir et qui sont liées aux préjugés longtemps portés sur l'image, la démarche de la restitution semble bien avoir été trouvée, grâce à la révolution informatique, une nouvelle jeunesse. Elle est entrée au cœur des préoccupations des grandes équipes de recherche en archéologie. Elle fait l'objet de travaux et de thèses universitaires parfois à caractère pluridisciplinaire.

Le rôle essentiel qu'elle joue aussi désormais dans l'étude des projets de mise en valeur des sites justifie l'intérêt particulier que nous allons lui porter.

LES MOTIVATIONS DE LA RESTITUTION AUJOUR'HUI

Quelles sont les raisons fondamentales qui incitent aujourd'hui à faire des restitutions malgré les difficultés et les problèmes que cela soulève ?

PREMIERE MOTIVATION, LA RECHERCHE DE L'IMAGE PERTINENTE D'UN SITE.

La première motivation sur laquelle nous insisterons particulièrement est une question d'opinion. La nôtre consiste à dire que les édifices et les sites que nous étudions n'étaient pas des ruines. Les monuments anciens avaient une forme et une vie.

C'est la volonté de créer un édifice pour lui faire assumer une fonction qui explique son existence et celle-ci avait un rapport direct avec sa forme, nous l'avons prouvé à propos de l'amphithéâtre romain⁴⁹. Un monument représente un effort financier considérable et n'a jamais été construit par hasard. En outre, il reflète le savoir-faire, les besoins, les moyens techniques aussi bien que les goûts des hommes de son époque. Un édifice avait une forme complète, en rapport direct avec son rôle et un aspect esthétique qui était également voulu. Bref, il avait une forme en rapport direct avec son rôle et son sens, une forme signifiante. Il avait ce que nous appellerons son « image pertinente » au contraire de l'image de ses ruines qui est non voulue, dégradée, subie.

En effet, les ruines que nous voyons ne sont que le résultat des agressions multiples subies par le site. Ces altérations, de nature très diverses (phénomènes naturels, dégradations humaines) sont survenues en de multiples circonstances sans que nous ne puissions en retrouver complètement l'histoire. Tel bloc a été emmené au loin ou détruit dans un four à chaux sans nous laisser la moindre trace. Nous n'avons plus que la conséquence de tous ces dommages. Elle se traduit par une image brisée, non voulue et donc totalement arbitraire du monument que nous appellerons « l'image altérée » du site.

de cette ville. Nous sommes associé à d'autres programmes en collaboration avec le laboratoire MAP du CNRS (Ecole d'Architecture de Marseille), dirigé par Michel FLORENZANO, relatifs notamment à Arles antique.

⁴⁹ Tel était le sujet de notre thèse d'Etat d'Histoire : GOLVIN, J.C., *L'amphithéâtre romain, essai de théorisation de sa forme et de ses fonctions*, éd. Centre Pierre Paris, de Boccard, Bordeaux 1988.

On ne prendra jamais assez conscience du fait que cette image est incomplète, arbitrairement tronquée, et en ce sens, fausse. On peut et l'on doit la qualifier de fausse parce qu'il est certain qu'elle ne ressemble pas à l'édifice d'origine mais au mieux à une partie de celui-ci. Elle est fausse aussi parce que sa découpe est aléatoire, arbitraire. La seule image juste qu'elle nous donne est celle de l'état de ruine du site. Elle ne fait que donner des éléments d'étude pertinents, mais non une idée pertinente du monument tel qu'il a été conçu et utilisé.

Pour retrouver, à partir de ce que nous avons (l'image altérée) ce qui fut (l'image pertinente), il est certain que nous devons faire un effort de restitution. Il faut, à partir de ce dont nous disposons (les indices archéologiques et documentaires, fig.26) que nous puissions rétablir ce qui manque afin que l'image de l'édifice, quitte à comporter une partie hypothétique, redevienne un tout cohérent aussi proche que possible de l'image signifiante que le monument avait à l'origine (fig. 27).

Bref, une restitution bien faite sera toujours plus ressemblante et donc plus juste et ceci de façon certaine que l'image des ruines ou que l'accumulation de données non interprétées et non replacées en un tout cohérent. Le véritable problème n'est donc pas de savoir s'il faut tenter de restituer l'image d'un monument ou d'un site il est de savoir comment le faire. Tel est le sujet de ce dossier.

SECONDE MOTIVATION, LE DESIR

Lorsque nous découvrons un site en ruine nous avons envie de savoir à quoi il ressemblait lorsqu'il vivait à telle ou telle période de son histoire. Tout le monde a éprouvé ce besoin surtout lorsque le site est difficile à lire, comme c'est le cas pour Carthage (fig.28 à 30). Cette envie n'est pas moindre cependant pour un site bien conservé comme Dougga (fig.31). L'imagination tente de combattre ce sentiment de frustration, mais elle ne peut permettre au néophyte que de rêver à partir d'images qui peuvent être très éloignées de la réalité. Tout le monde n'a pas la culture (historique) et la formation nécessaire pour restituer par la pensée, de façon correcte, les édifices traversés.

Le spécialiste, en tout cas, ne peut se contenter de représentations subjectives. À partir des éléments dont il dispose, il doit entreprendre un patient travail de rétablissement de l'image perdue. Il lui faut pour cela suivre une méthode rigoureusement scientifique. Ceci n'enlève rien au plaisir de rêver, mais permet de le faire sur des bases solides. On éprouve un réel plaisir à retrouver quel était l'aspect de tel édifice (le capitole d'Uthina)(fig.32) ou de telle ville (Thysdrus ; El Jem)(fig.33) surtout si l'on sait que leur image est crédible.

La restitution ne se borne toutefois pas à celle des formes. Il faut restituer également, autant que possible, le contexte historique, technologique, urbain, au sein duquel l'édifice se trouvait à l'époque considérée. Il est important de comprendre quel était le cadre dans lequel les événements se sont déroulés. Des scènes de la vie quotidienne ressurgissent aussi et nous rapprochent des hommes du passé. De vrais héros se rapprochent de nous dont les noms brillent dans les ténèbres : Hannibal, Massinissa, Jugurtha, Tacfarinas, la Kahena. César, Auguste, Hadrien, font aussi partie de l'histoire de l'Afrique. Les textes anciens et les inscriptions lapidaires nous précisent les noms et les fonctions des hommes qui ont construit et utilisé les monuments. Tout cela contribue à restituer une image qui se rapproche de nous au fur et à mesure qu'elle se complète.

Restituer c'est tout d'abord tenter de comprendre et d'expliquer les sites. Il faut que chaque visiteur puisse disposer d'une information de qualité, concise, efficace, accessible. L'image est appelée à jouer un rôle de plus en plus grand dans ce domaine.

TROISIEME MOTIVATION : L'USAGE DE L'OUTIL INFORMATIQUE

Une des raisons de se lancer dans la restitution est aussi liée à la volonté d'utiliser les outils informatiques.

Nous avons, en effet, souvent entendu reprocher aux images fixes et aux maquettes solides leur rigidité. Ces dernières, difficiles à corriger, pouvaient devenir périmées par certains côtés et subsister malgré tout dans les musées au risque de donner une idée dépassée des sites. Il est presque impossible de casser une maquette pour en modifier certaines parties et ceci ne se fait en pratique jamais. Ceci serait d'ailleurs très onéreux et ne résoudrait le problème posé que provisoirement.

Certaines maquettes comme celles de Bigot ou de Gismondi en tant que chefs d'œuvre doivent être conservées intactes. Elles montrent un état d'avancement de la connaissance de Rome et font partie de l'histoire de la représentation du site.

Les maquettes solides, même réalisées avec des matériaux transparents restent rigides et ne permettent pas de rendre compte avec toute la souplesse voulue de l'évolution complexe des sites. Nous songeons au cas du grand temple d'Amon-Ré dont de quinze étapes d'évolution réparties sur plus de vingt siècles ont été distinguées. L'évolution du forum de Dougga serait, elle aussi, difficile à évoquer de cette manière.

L'outil informatique, par sa souplesse inégalée permet de résoudre ces problèmes. On peut aussi l'utiliser pour visualiser des hypothèses différentes au lieu d'une seule lorsqu'il est difficile de trancher entre elles.

Mais il est un domaine où cet outil joue désormais un rôle fondamental : celui de la construction des modèles. Nous verrons dans un autre cours à quel point l'informatique est une véritable révolution en ce qui concerne la maîtrise de l'espace et la construction des concepts.

LES TROIS COMPOSANTES D'UNE RESTITUTION

L'image de restitution d'un monument comprend trois parties.

La première (ou partie connue) correspond à ce qui subsiste de l'édifice (ses structures restées en place).

La seconde (ou partie reconstituée) est celle qui a été rétablie grâce à l'anastylose (étude des blocs épars remis dans un ordre pertinent)

La troisième (ou partie complétée) est celle qu'il a fallu ajouter, en se fondant sur une étude comparative et des hypothèses, afin de parvenir à une image complète et cohérente de l'édifice.

On peut, si on le souhaite, représenter graphiquement ces trois parties. Par exemple, sur une coupe restituée de l'église de la citadelle byzantine d'Ammaedara (Haïdra) (fig. 34), la partie connue figurée en bas est rendue au trait, la partie reconstituée, qui correspond aux fûts de colonnes, aux chapiteaux et aux arcs est traitée par un graphisme et une couleur soutenus et la partie complétée par un

graphisme plus léger (fig. 35). Une infinité de solutions graphiques seraient possibles pour distinguer ces trois parties et l'image obtenue serait toujours technique, explicative.

La distinction de ces parties ne s'impose que dans la mesure où l'on veut expliquer quels sont les fondements essentiels de la restitution. Le plus souvent n'est donnée que l'image restituée intégrale plus réaliste et cautionnée par les chercheurs qui l'ont étudiée. Elle exprime l'aspect du monument tel qu'il devait être, « tel qu'on aurait pu le voir » avant sa ruine.

On peut aussi avoir recours à des vues « en éclaté » pour exprimer en une seule fois les informations que donneraient plusieurs vues en plan et en coupe (fig.36).

Il est exagéré de dire que l'image didactique est indispensable dans tous les cas. L'excès d'information au public sur un site peut nuire. Tout dépend de l'axe du discours tenu par les auteurs du livre ou des panneaux du musée où l'image apparaît.

Ici encore, le support informatique peut résoudre ces problèmes. On peut, après avoir vu l'image complète, homogène et réaliste du monument, questionner une borne interactive et demander les explications souhaitées. De même dans l'usage courant de la langue, nul ne trouve indispensable, bien au contraire de demander la définition de tous les mots employés dans une phrase. S'il fallait expliquer chaque mot comme les linguistes et les sémioticiens le font à propos de quelques exemples démonstratifs dans leurs ouvrages spécialisés on ne pourrait tout simplement plus communiquer.

Il est regrettable que pour ne pas l'avoir compris certaines personnes, qui n'ont jamais étudié la moindre restitution, prétendent qu'une telle exigence devrait être imposée à l'image alors qu'ils ne s'interrogent même pas sur l'imperfection du langage verbal dans ce domaine.

L'image n'est qu'un élément d'un discours qui doit, dans son ensemble, être pertinent vis-à-vis du public auquel il s'adresse.

Ceci nous conduit à évoquer le problème fondamental de la communication, de l'axe du discours et du sens de tout travail et de tout message.

LE SCHEMA DE LA COMMUNICATION, LA PERTINENCE DU DISCOURS

La communication, comme son nom l'indique, consiste à relier au moins deux individus afin que l'un transmette à l'autre une information. Son schéma de principe le plus simple⁵⁰(fig.37) comprend, à son extrémité gauche, l'individu appelé l'émetteur « E » (dit parfois aussi le destinataire, l'auteur ou le producteur) et à son extrémité droite le second individu dit le récepteur « R »(dit aussi le destinataire, le lecteur ou l'observateur ou en publicité, carrément, la « cible »).

⁵⁰ Le schéma de base de la communication le plus simple et le plus connu est du célèbre linguiste Roman JAKOBSON et porte souvent son nom. JAKOBSON, R., *Essais de linguistique générale*, éd. De Minuit, Paris 1963. Pour tous les rudiments de linguistique, on se reportera au manuel clair et didactique de BAYLON, C.-FABRE, p., *Initiation à la linguistique*, Nathan Université, Paris 1990, : à propos du schéma, p.31.

La communication consiste à relier le cerveau de E à celui de R. Ceci ne peut se faire que par l'intermédiaire d'un canal (téléphone, ondes hertziennes, réseau Internet, etc.). Le canal est un support matériel, il a un caractère concret.

Pour s'exprimer « E » doit utiliser des signes (images, sons, gestes), organisés selon un code « C » (lettres de l'alphabet, idéogrammes, système binaire ou autre) et un langage articulé (langue courante, langage informatique, tout type de langage codé). Ce que le destinataire veut dire au destinataire et qui traduit son intention de communiquer doit être formulé par un message « M » qui doit avoir un rapport direct avec le contexte dans le quel les individus se trouvent. C'est ce message qui contient l'information en jeu, celle qui doit passer du premier cerveau au second.

On comprend que si l'une des conditions du schéma n'est pas remplie la communication échoue. S'il n'y a pas d'interlocuteur, il n'y a pas de transfert d'information possible. Si le canal est coupé ou trop perturbé, le message ne passe pas ou n'est plus compréhensible. Si le code n'est pas connu le message passe mais n'est pas compris (imaginons que nous recevions un téléfax dont les caractères sont indéchiffrables) : il en est de même si le langage de l'émetteur n'est pas compris par le récepteur (ceci consiste à parler en japonais à un russe qui n'a aucune idée de cette langue). Si l'émetteur et le récepteur sont culturellement trop différents, le message passe, mais il n'est pas compris comme il devrait l'être. Le sens des mots et des expressions peut beaucoup varier d'une langue à l'autre. L'image, elle même, ne sera pas lue de la même manière par des gens de cultures très différentes comme l'a magistralement montré François Cheng⁵¹.

Ceci paraît simple et même d'une évidence telle que l'on pourrait se demander pourquoi insister dessus. Or, non seulement nous voulons attirer l'attention sur ce schéma mais même en faire la base de tout ce qu'il faut connaître et avoir présent à l'esprit quand on communique avec autrui et donc quand on fait des images.

Dans la mesure où nous admettons que le canal est en bon état de fonctionnement, il est clair que le problème de la communication se joue entre la culture des deux interlocuteurs (qui doit être la plus proche possible) et la qualité du message.

L'AXE DU DISCOURS

Il est impossible de parler de tous les sujets à la fois. Tout propos est orienté en fonction du but à atteindre. Le discours est nécessairement axé. Son axe doit être maintenu pour que la communication soit efficace. Tout projet nécessite de définir ce dernier de manière à ce que le sujet soit clairement traité. Où est-t-on, que fait-on, à qui nous adressons-nous? Telles sont les questions à se poser au commencement de tout travail. Le contexte général de la communication et l'axe principal du discours à tenir conditionnent le sens et donc, la réussite du message.

On comprend ici que pour que la communication fonctionne le plus efficacement possible, il faut que le message soit pertinent. Voici un mot dont l'importance nécessite à son tour une parfaite définition.

⁵¹ Une peinture chinoise ne peut pas être lue correctement pas un occidental. Tout ce qu'il y verra n'est pas ce que l'artiste chinois a voulu dire : CHENG, F., *Vide et plein, le langage pictural chinois*, éd. Seuil, 1979.

LA PERTINENCE

Si l'on se réfère à l'ouvrage fondamental que Sperber et Wilson ont écrit sur ce sujet⁵². Le mot pertinence veut dire à la fois, à propos et efficace.

Le problème de l'adéquation du message à son public

La communication place les deux interlocuteurs dans un jeu, un contexte, qui fait que leurs attentes sont prévisibles. Si au moment de commander un plat au restaurant, je dis au garçon « Napoléon est mort à Sainte-Hélène » au lieu de dire « je voudrais une salade méchouia et un couscous à l'agneau », mon message n'est pas pertinent : il est décalé et absurde. Or c'est exactement ce que l'on fait avec un texte ou une image qui ne sont pas adaptés à leurs destinataires. Soit l'image est trop technique pour un public non averti et qui n'en a rien à faire, soit elle est rudimentaire, insolite, voire provocatrice pour un auditoire spécialisé. Il faut que le message soit à propos quant à son contenu et adéquat aussi quant à sa forme. Nous ne pouvons et ne devons faire les mêmes images si nous nous adressons à des publics radicalement différents.

Le problème de l'efficacité du message

Ceci a été parfaitement défini également par Sperber et Wilson :

- Moins il faut de signes pour qu'un message soit compris, plus il est pertinent,
- Moins il faut d'efforts pour le décrypter et le comprendre, plus il est pertinent.

Ici encore, tout ceci semble être simple et évident, mais nous n'insisterons jamais assez sur le caractère fondamental de la pertinence. Elle guide et conditionne tout travail.

Avant de choisir une méthode sur le terrain, par exemple pour relever un édifice, il faut se poser les questions suivantes :

- Quel est le but du travail ?
- En combien de temps, il faut le faire ?
- Avec qui ?
- Avec quels moyens financiers ?
- Quel est le degré de précision des mesures nécessaire et suffisant à atteindre ?

Le choix pertinent est celui qui permet d'arriver au résultat souhaité, avec l'équipe et le matériel disponible et dans les délais. Toute tentative perfectionniste qui allongerait les délais et les coûts pour s'acharner à atteindre un degré de précision non indispensable par rapport au but visé et ferait donc louper l'objectif ne serait pas pertinente. Si nous disons cela c'est pour l'avoir vécu sur les chantiers. Le perfectionnisme est une grande tentation et c'est souvent lui qui fait manquer l'objectif : le travail n'est jamais terminé ou il coûte trop cher. Une méthode ne peut être choisie qu'en fonction d'une problématique et d'un contexte de réalisation. L'art dans ce domaine est d'obtenir le plus grand effet avec le minimum de moyens.

⁵² SPERBER, D.-WILSON, D., *La pertinence*, éditions de Minuit, Paris 1989 (première parution en anglais, 1986).

L'importance du contexte et de la pragmatique.

Le mot contexte a également une importance fondamentale.

Tout travail s'insère, nous l'avons dit, dans un contexte de réalisation et de communication. Une image de restitution sera étudiée par exemple à Dougga en Tunisie, pour présenter un monument (le capitole) au futur musée de site. Ceci va conditionner beaucoup de choses : comment étudier la restitution, comment l'exprimer visuellement, quels messages écrits et sonores devront l'accompagner ? Qui décidera du contenu, qui participera à l'élaboration ? Il s'agit là du contexte opérationnel présent. Le résultat n'aura de pertinence que s'il correspond aux attentes des responsables et du public.

En outre l'étude devra tenir compte d'un autre contexte, celui de l'édifice à l'origine et à telle et telle période importante de l'histoire (lybique et punique, romaine, byzantine).

Un message n'est pertinent que s'il est bien adapté à chaque fois au contexte concerné.

L'importance du contexte est fondamentale parce que l'image est un langage (elle appartient au domaine du langage visuel).

Les trois types de langage, verbal, visuel et gestuel sont complémentaires. Or le langage est régi par : la syntaxe (qui concerne les règles de grammaire), la sémantique (qui s'intéresse au sens attribué aux mots) et la pragmatique (qui s'intéresse au sens des mots impliqué par l'usage).

Il est important de dire que la pragmatique gouverne en réalité la sémantique et la syntaxe⁵³. Un mot, une image n'auront pas le même sens en fonction du contexte dans lequel ils seront placés. Il n'est pas nécessaire de faire un texte parfaitement correct au niveau de la syntaxe pour être compris (tous les slogans et une bonne partie de la publicité sont basés sur cela : phrases sans verbes, associations originales de mots et d'images, etc...).

C'est l'usage pragmatique du mot et de l'image qui lui donne son sens. Ce n'est pas ce qui est marqué qui compte mais ce que le message implique. Plus le producteur de l'image (ou du texte) et son destinataire partageront une même culture, plus de choses seront impliquées entre eux par un simple petit message déclencheur.

Ceci veut dire que la restitution, en tant qu'image de communication, pose des problèmes importants. L'étude du contexte de la communication n'a pas moins d'importance que celui du contexte historique.

⁵³ À propos de la pragmatique : REBOUL, A.-MOESCHLER, J., *La pragmatique aujourd'hui, une nouvelle science de la communication*, Seuil, collection Poins, Paris 1998. Petit ouvrage très concis donnant une idée complète de questions fondamentales et difficiles.

QU'EST-CE QU'UNE IMAGE ?

Arrivés à ce point, nous avons défini déjà le mot restitution, employé souvent l'expression « image de restitution » et parlé de langage visuel. Il est grand temps de nous poser la question de savoir ce qu'est fondamentalement une image⁵⁴.

IMAGE

Si, à nouveau, nous cherchons ce mot dans les dictionnaires les plus courants, nous trouvons ceci :

Image = représentation d'une personne ou d'une chose par la peinture, la sculpture le dessin ; Reproduction visuelle d'un objet donnée par un miroir, un instrument d'optique ; représentation des personnes, des objets dans l'esprit ; métaphore, procédé par lequel on rend les idées plus vives.

L'image, en tant que reflet, est extérieure à l'objet auquel elle correspond, elle n'est qu'une représentation de celui-ci, un ensemble de signes.

La définition ne fait allusion à « la représentation des objets dans l'esprit » qu'en troisième lieu mais cet aspect fondamental, de la question devrait, pensons-nous, être placé en premier.

Quand on dit qu'une restitution vise à redonner l'idée d'un monument ancien, ceci veut dire qu'elle nous en redonne une image, son « image-idée », son image mentale.

IMAGE MENTALE

L'image mentale est faite des connexions neuronales qui au sein de notre cerveau s'organisent en circuits et en structures⁵⁵. Ces associations particulières auxquelles nous attribuons un sens sont innées pour certaines apprises pour d'autres. Ce qui est structuré est mémorisé. Le cerveau ne possède pas d'images enregistrées à la manière de diapositives. Il est capable de réanimer le circuit qui reconstruit l'image et lui ré-attribue le sens qui lui a été donné par l'expérience vécue et l'apprentissage. Ce sens est conventionnel et attribué à l'objet désigné. Le monument auquel nous pensons est un objet mental que nous avons appris à appréhender et donc à mémoriser en trois dimensions. Ayant appris à construire des volumes nous savons, en fermant les yeux, faire tourner un objet dans notre tête et sous toutes ses faces, comme s'il était en trois dimensions.

L'objet mental ressemble à l'objet réel, il est en quelque sorte son reflet. Cependant, il est certain que l'on ne peut pas rendre compte de tout ce que l'on sait d'un objet par une image en deux ou trois dimensions. En effet, si l'on peut reconstruire l'image mentale d'un chapiteau corinthien du capitole de Dougga par

⁵⁴ De très nombreux ouvrages seraient à citer, mais nous ne citerons que ceux qui nous paraissent les plus utiles à une initiation aux problèmes de l'image : AUMONT, J., *L'image*, Nathan, Paris, 1990 ; DUBOIS, P., *L'Acte photographique*, Nathan, Paris 1990 ; JOLY, Martine, *L'image et les signes, approche sémiologique de l'image fixe*, Nathan, Paris 1995

⁵⁵ À propos de l'image mentale nous ne citerons que deux ouvrages fondamentaux et largement diffusés mais de nombreuses autres publications existent sur le sujet : CHANGEUX, J.P., *L'homme neuronal*, Fayard, Paris 1983 ; EDELMAN, G., *Biologie de la conscience*, éd. Odile Jacob, Paris 1992.

exemple on ne pourra pas traduire tout ce que l'on sait de lui uniquement à l'aide de signes visuels. Comment dire en effet, uniquement par une image figurative, quel est son poids ou la nature de son matériau ou encore sa date de fabrication ? Tous ces renseignements se rattachent pourtant à l'idée que nous avons du chapiteau. En réalité, il a fallu écrire ou entendre au départ ces informations au moyen d'un langage linéaire (le langage verbal). L'image mentale est donc complexe. Elle structure toute la connaissance accumulée sur l'objet en une grande structure que nous appellerons « modèle » dans le sens que ce mot a en linguistique (science du langage verbal) et en sémiotique (science des signes en général).

Il est la structure porteuse (ou signifiant) du sens (ou signifié) attribué à un mot désignant un objet.

Ce modèle mental est vivant. Il est en constante évolution dans notre cerveau même pendant notre sommeil et, tout en gardant l'essentiel de sa structure, il s'enrichit, se nuance, se transforme en fonction des informations nouvelles qu'il reçoit ou des rapprochements qu'il fait.

Si notre propos n'est pas ici de traiter davantage de l'image mentale, il nous semble utile de souligner que rien de fondamental ne sépare toutes les informations mémorisées qu'elles soient du ressort du langage visuel (exprimables par des images figuratives) ou du langage verbal (écrit).

MODELE ET MAQUETTE, UN ESPACE A « CINQ DIMENSIONS »

Rien n'oppose l'écrit au visuel, bien au contraire, ces deux langages sont complémentaires et indispensables à notre compréhension comme à notre expression. Tous les deux sont codés. L'image informatique n'est-elle pas issue d'ailleurs de lignes de programmes entièrement écrites (dans le domaine de la Conception Assistée par Ordinateur) ou d'un enregistrement de données numériques (scanner, photo numérique).

Lorsque toute la connaissance accumulée sur un édifice est enregistrée sur un même support informatique, nous réalisons un modèle complexe qui ressemble au modèle mental vivant mais qui offre l'avantage de rester stable. Il ne peut évoluer que si l'on fait entrer volontairement de nouvelles informations dans l'ordinateur.

Un tel modèle, comme celui qui a été réalisé à propos du Circus Maximus de Rome, comprend les bases de données textuelles et iconographiques relatives à l'édifice⁵⁶. Toutes les instructions capables de répondre à une requête, toutes les lignes du programme définissant la forme des objets primaires à associer (cubes, cylindres, cônes) sont écrites pour traduire les formes architecturales qui composent la maquette électronique de l'édifice.

La maquette n'est donc qu'un sous-ensemble du modèle. Elle correspond à la restitution visualisable en trois dimensions de l'édifice, représentation qui ne donne donc qu'une partie de la connaissance accumulée sur lui.

⁵⁶ Le modèle du Circus Maximus a été réalisé dans le cadre d'un programme de recherche pluriannuel portant sur l'image intitulé « Iconic » au sein de l'Institut Ausonius, notre laboratoire de recherche au sein de l'Université de Bordeaux III.

Le mot maquette désigne la représentation d'un monument (ou d'un site) faite en trois dimensions que celle-ci soit réalisée en matériaux (plâtre, plastique, métal, bois) ou électronique (virtuelle), le mot virtuel voulant simplement dire ici « non matériel ». Elle est la traduction de l'objet concerné dans les trois coordonnées de l'espace (x, y, z) mais on peut aussi la parcourir (effectuer une visite virtuelle) ce qui introduit la composante temps ou quatrième dimension (t).

Cependant, certains liens qui constituent le modèle, outre le fait de maîtriser les données spatiales et temporelles, sont aussi hiérarchiques. Ce sont des liens du type appelé « hypertexte » en langage informatique. Ils permettent de remonter dans la hiérarchie des ensembles et sous-ensembles de la maquette et du modèle (liaisons en profondeur). Ils permettent d'afficher des pages en parallèle ou de faire fonctionner de petits modules spécialisés permettant une animation (fonctionnement des portes, mouvement des chars sur la piste du cirque romain par exemple).

Cinq dimensions entrent donc en jeu, les trois dimensions de l'espace (x, y, z) le temps (t) et le lien de type hypertexte (h) qui fait changer de sujet et qui ne représente plus un voyage dans l'espace tridimensionnel un mais un autre type de parcours. L'espace du modèle est donc hybride⁵⁷, on pourrait le qualifier « d'hyperespace ». La maquette constitue l'interface (d'entrée) la plus commode sur ce modèle.

Le modèle est donc la structure (signifiante) la plus complexe et la plus riche qui contient toute la connaissance accumulée sur l'objet.

Le modèle est le signifiant du concept (idée) que l'on se fait de l'objet. Qui affine le modèle théorique construit à l'occasion de l'étude d'un édifice, affine du même coup le concept de cet objet. La construction d'un modèle représente donc un intérêt fondamental sur le plan scientifique. Elle offre le moyen de parvenir à une restitution aussi fine que possible de l'objet et de son contexte.

La construction d'un modèle et sa validation par des experts qualifiés (archéologues, architectes, historiens) qui souvent a contribué à le réaliser est un véritable travail scientifique. Grâce au modèle, la maquette électronique répond à l'une des critiques qui avaient été adressées aux maquettes rigides ; elle est capable de montrer les documents, les arguments, les hypothèses sur lesquels la restitution architecturale s'est fondée.

On peut dire que ce qui permet de différencier une maquette ordinaire (produite par une entreprise de jeux vidéo par exemple) d'une réalisation crédible sur le plan scientifique est le fait de donner accès au modèle auquel elle est rattachée.

Aujourd'hui la restitution ne peut s'admettre que sur des bases scientifiques. Toute intervention sur le patrimoine nécessite de veiller à la crédibilité des informations diffusées auprès du public. L'importance que revêt aujourd'hui l'image du patrimoine⁵⁸, reflet de l'identité d'un peuple et de sa culture, impose de veiller à la qualité des informations données. Plus encore elle implique, à notre avis, une participation, au sein de l'équipe de recherche, des héritiers les plus directs du patrimoine étudié. Il en va de l'authenticité du travail et du sens véritable qu'il doit

⁵⁷ Nous faisons allusion à la thèse de doctorat de Marie PERES, *Réflexion sur le modèle informatique du Circus Maximus*, soutenue à l'Université de Bordeaux III en Décembre 2001.

⁵⁸ Voir CHOAY, F., *Allégorie du Patrimoine*, Seuil, Paris 1992.

avoir. En ce sens, la restitution est aussi un combat. Elle incarne la lutte contre l'image pauvre et même l'image vide que nous devons mener.

LE COMBAT CONTRE L'IMAGE VIDE.

Restituer un monument ne consiste pas à empiler des cylindres et des cubes à l'aide d'un logiciel et à réaliser une maquette virtuelle complètement déconnectée de l'histoire réelle de l'humanité. Le patrimoine est riche de sens. Or ce qui a du sens est ce qui est lié à ce qui a vécu et à ce qui vit, mais ceci est un problème philosophique fondamental qu'il ne convient pas de développer ici.

Contentons-nous de ceci : l'arbre dont on mange une pomme pour se nourrir existe. Le dessin d'un arbre n'existe qu'en tant que dessin, mais ne nourrit pas. La pomme est vraie et nourrit ; tout ce qu'elle pourra laisser comme trace (pépin, peau) est un indice incontestable de son existence alors que le dessin n'est, comme nous le verrons plus loin, qu'une icône qui nous laisse sur notre faim.

La restitution d'un édifice véritable est celle d'une entité chargée de vie, de valeur, d'authenticité, faite aussi pour s'adresser à des hommes qui vivent.

Le lien que la restitution scientifique maintient avec des indices vrais (et une histoire authentique) en fait quelque chose de plus qu'une simple maquette virtuelle qui serait de la nature d'une icône. Il en fait un objet signifiant et cette différence est fondamentale.

L'excès de virtualité qui conduit à déconnecter les images électroniques du monde réel est un danger dont on pourrait dénoncer les menaces d'un point de vue moral : il est en tout cas inadmissible dans le domaine scientifique. Le chercheur est en lutte contre l'image vide. Le patrimoine est un des domaines les plus concernés par ce combat.

Pour le mener il nous faut voir maintenant, très concrètement, quels sont les problèmes de fond posés la restitution⁵⁹.

TROIS TYPES DE DONNEES

Le chercheur confronté au problème de la restitution d'un site est obligé de considérer trois, types de données :

- 1°- les données connues,
- 2°- les données cachées,
- 3°- les données détruites.

LES DONNEES CONNUES.

Les données connues correspondent à tout ce qui a été retrouvé concernant le site : tous les murs subsistants (que nous appellerons « structures en place »), les blocs

⁵⁹ Une grande partie de l'exposé théorique qui va suivre sera publié en 2002 : GOLVIN, J.C., *Le rôle de la restitution architecturale dans l'étude des temples de Dougga*, dans les Comptes-Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres, Actes du Colloque International de Tabarka, (8-13 Mai 2000).

et fragments dispersés de tout type (que nous appellerons « objets épars »), les couches stratigraphiques mais aussi les relevés, les textes anciens, les inscriptions et tous les documents d'archive réunis. Tout cela constitue en quelque sorte la matière première de l'étude.

Chaque catégorie d'objets épars mérite ici d'être définie et nous emploierons dès lors les mots exacts qui serviront à les désigner.

Elément.

Nous appellerons élément la partie d'un monument, nommable en tant qu'entité de composition architecturale. Les éléments d'architecture les plus courants sont : les colonnes (avec base, fût, chapiteau), l'entablement (avec architrave, frise et corniche), les arcs et les voûtes.

Pièce

Un élément d'architecture peut être composé de plusieurs pièces. Le mot désigne ici exactement ce que l'on peut appeler dans le vocabulaire de l'automobile une « pièce détachée ». Un fût (par exemple au capitole d'Uthina) peut être composé de tambours qui sont autant de pièces constitutives de cet élément. Un chapiteau peut être fait de plusieurs briques qui sont autant de pièces. Les voussoirs d'un arc sont des pièces. La brique, le moellon ordinaire, le bloc de grand appareil courant mais aussi la plaque d'un revêtement de marbre, la tesselle d'une mosaïque sont autant de pièces.

Fragment

Un fragment est ce qui subsiste d'une pièce ou d'un élément unitaire qui a été brisé. La cassure du fragment est irrégulière et arbitraire. Elle est accidentelle. Un chapiteau cassé, un morceau d'enduit tombé, une plaque de mosaïque détachée sont des fragments. Il est sous-entendu qu'un fragment est toujours épars. La partie de l'objet cassé restée en place sera appelée « partie subsistante » et celle qui n'a pas été retrouvée « partie perdue ».

Le sens de certains mots relatifs à la documentation scientifique utilisée mérite également d'être précisé.

Un texte ancien sera désigné suivi de l'adjectif qui permettra de le rapprocher de la grande période de l'histoire auquel il appartient : texte antique, médiéval, texte de tel ou tel siècle si celui-ci est connu. On évitera le qualificatif de moderne ou de contemporain car le terme vieillit aussitôt qu'il est utilisé.

La documentation textuelle est celle qui concerne les écrits de base de toute époque dont le chercheur peut partir pour effectuer son travail. La documentation épigraphique est celle qui est liée aux inscriptions lapidaires retrouvées. Les textes et les blocs sont souvent lacunaires et posent, eux aussi, des problèmes de restitution.

Le mot « relevé » désigne tout document dont le but a été d'effectuer des mesures précises des formes relatives au terrain, aux monuments ou au décor (relevé topographique, relevé architectural, relevé de détail).

Pour tous les termes d'architecture antique, il conviendra de se reporter aux dictionnaires spécialisés⁶⁰. On consultera aussi, pour une première connaissance des exemples majeurs et de l'histoire des monuments romains, deux autres ouvrages très riches en informations publiés récemment par P. Gros⁶¹.

Les textes antiques et médiévaux, les inscriptions ainsi que les images antiques (mosaïques, bas-reliefs, monnaies) ou médiévales (dessins, gravures, peintures) sont susceptibles de nous donner des informations utiles. Leur valeur est celle d'indices indirects (valeur indicative), comme nous le verrons ci-après. Ils constituent cependant des données brutes, des données de base. L'ensemble peut être regroupé sous le titre de « témoignages ». En revanche les articles scientifiques qui partent de l'étude d'un site et des témoignages anciens pour les interpréter ont une valeur argumentaire prédominante. On peut les regrouper sous le titre de « théories ».

Les données cachées

Les données cachées sont celles qui existent encore mais qui restent à découvrir. Il s'agit des vestiges enfouis, des inscriptions et des archives non découvertes ou non encore exploitées. Il est vain de croire que la découverte progressive de celles-ci comblerait les vides et permettrait à terme de valider une restitution en se fondant entièrement sur les critères du vrai et du faux. En effet, non seulement nous n'aurons presque jamais la possibilité de faire des fouilles exhaustives mais surtout, nous ne pourrions jamais retrouver l'ensemble des données manquantes car certaines ont disparu à tout jamais.

Les données détruites

Les données détruites représentent généralement un pourcentage important de l'ensemble des données qu'il faudrait avoir pour pouvoir raisonner exclusivement par déduction. Il s'agit des murs arrachés, des blocs pillés et réutilisés ailleurs sans que l'on ne sache où, des blocs broyés ou brûlés, anéantis dans des fours à chaux. La réalité de leur disparition définitive rend illusoire l'espoir de valider une restitution uniquement d'après les critères du vrai et du faux.

Cette perte irrémédiable d'une partie des données montre qu'une restitution se fondera obligatoirement, au moins en partie, sur des hypothèses. Le chercheur devra considérer non seulement le vrai et le faux mais aussi le probable. Ses efforts consisteront à transformer ce dernier en vraisemblable (proposition qui a le plus de chances d'être vraie) et en admis (proposition acceptable et considérée comme véridique, jusqu'à nouvel ordre).

En fin de compte, il est clair qu'en plus du problème des données, la restitution pose au chercheur un problème fondamental de raisonnement.

⁶⁰ En premier lieu : GINOUVES, R.-MARTIN, R., *L'architecture grecque et romaine, matériaux, techniques de construction, techniques et formes du décor*, Ecoles Françaises d'Athènes et de Rome, Collection de l'École Française de Rome 84, Rome 1985 ; GINOUVES, R., *idem*, vol.II, *Éléments constructifs : supports, couvertures, aménagements intérieurs*, 1992 ; et Vol. III, *Espaces architecturaux, bâtiments et ensembles*, 1998. Pour d'autres périodes voir aussi PEROUSE DE MONTCLOS, *supra*, note 2.

⁶¹ GROS, P., *L'architecture romaine*, vol. I, *Les édifices publics*, éd. Picard, Paris, 1996 et vol. II, *Maisons, palais, villas et tombeaux*, 2001. Toute la bibliographie de base utile à des recherches plus approfondies sur les monuments romains y est donnée.

LES TROIS TYPES DE RAISONNEMENT POSSIBLES

Déduction, abduction, induction, tels sont les trois types de raisonnements (ou inférences) possibles⁶².

La déduction

Le seul raisonnement logique possible qui soit sûr et sans faille est la déduction. Souvent pour l'illustrer les manuels citent en exemple la phrase suivante : « Tous les hommes sont mortels, Socrate est un homme donc Socrate est mortel ». Le « donc » dont est assortie la déduction est d'une logique implacable. La déduction est le type de raisonnement le plus solide que l'on puisse employer dans une démonstration.

L'abduction

Ce type de raisonnement a peu de valeur sur le plan scientifique car il consiste à pronostiquer sans plus ample démonstration que les caractéristiques d'un cas particulier correspondent à toute une catégorie d'objets semblables. J'ai vu un temple corinthien et je pense que beaucoup de temples, voire que tous les temples sont corinthiens.

L'induction.

Ce type de raisonnement consiste à dire que les caractéristiques communes à une série d'exemples étudiés valent pour toute la catégorie correspondante. J'ai vu un temple corinthien, puis deux, puis trois, puis quatre à Dougga, donc tous les temples de Dougga sont corinthiens. Ceci est en réalité une hypothèse qui peut se révéler être fautive. L'induction comporte donc des risques. En effet, il existe au moins un temple toscan à Dougga (le temple dit de la Victoire de Caracalla).

Le raisonnement hypothético-déductif.

Il serait si commode de ne recourir qu'à la déduction pour justifier le bien fondé d'une restitution ! Malheureusement ceci est impossible, nous l'avons vu, parce qu'une grande partie des données qui seraient nécessaires pour cela sont toujours cachées ou perdues.

Nous serons donc obligés d'émettre des hypothèses fondées sur un raisonnement par induction malgré tous les risques que cela comporte. Par conséquent, la qualité d'une restitution dépendra finalement de celle de l'argumentation qui aura servi de base aux hypothèses qu'elle admet. Si ces hypothèses sont solides et donc admises (c'est-à-dire considérées comme véridiques jusqu'à nouvel ordre) elles constitueront à leur tour des données objectives du raisonnement. Celui-ci pourra se poursuivre selon la logique implacable de la déduction bien qu'il soit en partie fondé sur des hypothèses. Ce raisonnement est dit du type « hypothético-déductif ».

S'il est certain qu'une restitution doit se fonder sur un raisonnement par déduction (le seul qui soit rigoureusement logique) il est sûr aussi qu'elle est obligée de faire appel en partie à l'induction malgré les risques que ceci représente. Pour restituer les parties manquantes d'un édifice et compléter son image nous devons faire appel à

⁶² Sur ces définitions : DELEDALLE, G., *Théorie et pratique du signe*, Payot, 1979, p.21 sq. et p.167.

d'autres exemples, comparables au cas que nous étudions mais mieux connus que lui sur certains points. La forme générale hypothétique du fronton du capitole d'Uthina ne peut être esquissée que d'après celle de temples mieux conservés (capitole de Dougga, temples du forum de Sbeitla). On appellera « exemples parallèles », les monuments qui, comparés à l'exemple étudié, aideront à en restituer certaines parties.

De l'étude des exemples parallèles on tirera des arguments et des règles utiles à la représentation hypothétiques des parties manquantes. Il est légitime de choisir les hypothèses qui ont le plus de chances d'être vraies, plutôt que des cas rares ou inédits car aucun argument ne peut justifier le choix de ces derniers.

Certes, « le vrai peut quelquefois n'être pas vraisemblable » : on le sait, mais on n'y peut rien. Une restitution est foncièrement une proposition. Elle est la meilleure proposition que l'on puisse faire en fonction de l'état de la connaissance du sujet. Elle est discutable et perfectible.

Tout l'art de la restitution consiste à limiter autant que possible les risques que l'induction nous oblige à prendre. Ceci impose un examen rigoureux de la crédibilité des sources documentaires utilisées et le choix des meilleurs exemples parallèles possibles.

La restitution étant, par définition, le rétablissement d'une image, elle est fondée sur des signes. Ceci nous conduit à définir ce mot et à étudier quels sont les divers aspects d'un signe.

QU'EST-CE QU'UN SIGNE ?

Toute la communication humaine est fondée sur des signes car la connaissance directe de l'objet en soi est impossible à l'homme. En tant qu'hommes nous ne pouvons en avoir que des représentations, mais ceci soulève à nouveau un problème philosophique fondamental que nous ne pouvons développer ici. La conséquence de cette situation, est qu'un objet réel (un monument) sera toujours potentiellement plus riche en informations possibles que toutes les représentations que l'on pourra en faire. Le capitole de Dougga peut être dessiné, photographié, relevé, analysé sous les aspects les plus divers, il nous en, manquera toujours quelque chose. Nous ne pouvons arracher au réel que des signes et ne pouvons communiquer que par des signes.

La meilleure définition du mot signe a été donnée par Peirce⁶³. Nous présenterons chaque ligne de sa définition suivie de notre commentaire entre parenthèses et en italiques.

1- Un signe est quelque chose (*ceci veut dire qu'il n'est pas rien : c'est une marque, un trait, une empreinte, un son, un geste*),

2- Qui tient lieu de quelque chose (*il tient lieu de l'objet qu'il désigne ou de ce qu'il évoque et qu'on appelle son »référent«*)

⁶³ Père de la sémiotique (science de l'étude des signes) et de la pragmatique (celle de l'usage du langage) CHARLES SANDERS PEIRCE est un chercheur américain qui vécut à la charnière des XIXe et XXe siècles. Son œuvre est considérée comme fondamentale aujourd'hui pour aborder notamment les problèmes de l'image mais elle est très volumineuse et difficile d'accès. Les non spécialistes se contenteront de deux manuels essentiels qui permettent de la découvrir : DELEDALLE, G. , *Charles Sanders Peirce, Ecrits sur le signe*, Seuil, Paris 1978 ; et du même auteur, *Théorie et pratique du signe*, précité.

3- Pour quelqu'un (*s'il n'y a pas d'interlocuteur, il n'y a pas de communication et une trace, une lettre, une image, une empreinte, ne feront pas signe*)

4- De quelque manière (*sous forme d'image, de geste, ou de son*)

5- Et à quelque titre (*le même signe ne sera pas vu de la même manière, c'est-à-dire au même titre et dans tous les cas, par des gens différents ou même par les mêmes gens placés dans des situations différentes*).

Cette définition riche et concise doit retenir notre attention et nécessite plus ample commentaire.

La première ligne montre que le signe doit être concrétisé pour exister. Il est une rupture dans la continuité de l'espace et du temps, quelque chose qui existe et qui attire l'attention. Il est quelque chose qui déclenche le processus interprétatif qui va nous mener de sa perception à sa compréhension⁶⁴. Dans le domaine de la restitution, nous avons affaire presque exclusivement à des signes visuels. Le capitole de Dougga ne peut nous être désigné que par des signes divers : dessin, photographie, mot.

La deuxième ligne rappelle que le signe n'est pas l'objet lui-même mais seulement un substitut de l'objet qu'il désigne. Comme l'homme ne sait pas capter la chose en soi, directement, il utilise l'artifice du signe pour en parler. Le signe est conventionnellement mis en rapport avec l'objet auquel on a décidé de le lier. Une photographie du capitole de Dougga n'est pas le capitole. Elle est un objet, distinct du monument, mais qui contient des signes qui nous désignent celui-ci.

La troisième ligne montre que, sans destinataire, il n'y a ni signe, ni message.

La quatrième ligne dit simplement que les signes peuvent être de natures diverses et qu'ils peuvent faire appel à nos cinq sens.

La cinquième ligne soulève un problème fondamental, celui de l'interprétation.

Peirce a eu le mérite d'établir que le signe met en jeu une relation triple (ou relation triadique).

Cette relation comprend les trois termes suivants : le signe (S), son objet (O) et l'interprétant qui est choisi pour lire le signe dans un contexte donné (I).

Le signe marqué ou exprimé S, sert de déclencheur au processus d'interprétation (Peirce l'appelle le *representamen*, le représentant (d'autres diront le *stimulus* ou le stimulant). Il faut bien que la photo existe pour que je puisse la voir et reconnaître par suite le capitole de Dougga.

L'objet O, sera dans notre exemple le capitole de Dougga. Il est la chose désignée par les signes visuels de la photo. D'une façon générale, il est le sujet dont on parle, celui auquel on se réfère (et qui est appelé pour cela « le référent » en linguistique).

L'interprétant I, désigne le choix que fait l'observateur pour interpréter l'objet que lui désigne le signe. Cette notion est très importante. En effet, un signe sera lu différemment en fonction des circonstances. On ne lui donnera pas le même sens bien qu'il désigne le même objet, comme nous allons le constater.

Reprenons l'exemple du capitole de Dougga. Tour à tour, le monument a été vu en tant que lieu de culte à l'origine, puis en tant que structure utile à renforcer une

⁶⁴ C'est ce que l'on nomme la sémiologie ou le processus sémiotique.

enceinte à l'époque byzantine, puis comme carrière de pierre à l'époque médiévale, puis comme refuge abritant de modestes maisons.

Un archéologue, en regardant sa photographie, y verra un sujet d'étude, un touriste, un but de promenade, un agent de voyages la promesse d'un gain. Un guide y verra un gagne pain, un entrepreneur, un chantier possible, un italien une trace de Rome en Afrique, etc...

Jamais la même image ne sera vue et interprétée de la même manière. Il y aurait beaucoup à dire sur ce sujet et de nombreuses recherches ont montré combien la perception d'un objet et son sens variaient en fonction de la culture, de l'âge, de l'époque, de l'état de santé, de l'activité de l'observateur⁶⁵.

Ceci nous pose donc le problème fondamental de savoir quel est notre propre regard aujourd'hui au début du XXI^e siècle sur le même objet et à qui voulons-nous le montrer. Comment sera-t-il compris par ceux qui vont le voir et par ceux qui vont voir la restitution que nous en ferons ? Ce problème est bien celui du sens et de la finalité de notre travail. Mais il n'est pas le seul.

De gros problèmes sont liés aussi à l'interprétation des signes au moment où nous procédons à l'étude scientifique du monument, ce qui nous conduit à évoquer maintenant les trois aspects fondamentaux du signe.

LES TROIS ASPECTS DU SIGNE

Peirce a défini les relations qui existent entre un signe et son objet.

Bien qu'une première acquisition des notions qui vont suivre ne soit pas facile, toutes sont nécessaires à la compréhension du sens de travail de recherche et de la méthodologie relative à la restitution architecturale. Ce sont des notions de base dont l'acquisition est indispensable et que nous exposerons de la façon la plus claire possible. Analyser et construire des images impose de connaître au moins le peu de choses que nous disons du signe et de ses différents aspects, même si ceci semble difficile au premier abord.

L'icône, l'indice et le symbole, sont, d'après Peirce, les trois aspects sous lesquels un signe désigne son objet. Ces trois aspects sont co-présents et correspondent aux trois axes d'analyse de tout document.

L'icône

Une icône est une image qui organise les signes visuels qui la constituent de la même manière que ceux que l'on remarquerait au spectacle direct de l'objet. Ainsi, elle ressemble à l'objet. L'iconicité est la ressemblance formelle entre une image et l'objet qu'elle désigne. Si la ressemblance est forte, on dira que le degré d'iconicité de l'image est élevé. Il est très grand dans le cas d'une photographie réaliste (c'est-à-dire sans effet particulier de déformation par des objectifs grand-angle, sans effets de flou, sans cadrages spectaculaires). La photographie d'ensemble de la façade du capitole de Dougga serait dans ce cas. Il en serait de même d'un dessin réaliste du monument.

⁶⁵ On se reportera à ce sujet à DELORME, A., *Psychologie de la perception*, éd. Vigot, Saint-Laurent, Québec, 1982.

L'icône met en jeu des signes qui sont essentiels à la reconnaissance de l'objet que nous appellerons « signes déterminants » ou tout simplement « déterminants ». Ces signes nécessaires et suffisants à la reconnaissance de l'objet sont, en général, en petit nombre.

Les signes utiles à préciser davantage l'aspect de l'objet mais qui ne sont indispensables à son identification seront dits « signes secondaires ».

Les signes qui gênent la compréhension de l'objet (salissures, rajouts, masquages) seront appelés « signes perturbateurs ».

L'icône, en mettant en jeu les « déterminants », permet d'identifier l'objet d'après sa ou ses formes connues présentes en mémoire. La lecture des icônes et l'analyse iconique⁶⁶ concernent le processus dit de « reconnaissance des formes »⁶⁷. Ce processus aide à reconnaître un objet et les caractéristiques qui sont communes à des exemples parallèles.

L'icône concerne la forme, la couleur et la texture de l'objet. Elle en mentionne des qualités premières et nous donne donc des informations élémentaires dites du premier ordre, celui de la priméité, (état d'être premier, tel que l'a défini Peirce).

L'icône est donc très utile et même indispensable à notre travail, mais on ne peut s'en contenter. Il est important en effet, d'être conscient de ses limites et de ses dangers.

Tout d'abord disons qu'elle n'est qu'une représentation schématique, simplifiée de l'objet. Le document que nous examinons est toujours moins riche d'informations que l'objet réel. Il ne le représente généralement pas sous toutes ses faces mais le plus souvent sous un seul angle. Il est plus petit que l'objet réel (dans les cas d'un monument). Il est souvent en noir et blanc alors que le site réel serait vu en couleur.

Les mosaïques, les bas-reliefs et les monnaies antiques montrent toujours beaucoup moins d'éléments répétitifs que ceux que le monument possédait. Les images du Colisée, comparées à celles de l'édifice réel montrent avec évidence cette réduction qui est systématique et générale. On peut la constater dans le cas de tous les monuments antiques et notamment le cirque et le stade romains.

L'image antique nous montre souvent en une seule fois plusieurs angles d'observation des diverses parties d'un même monument. Celles-ci sont rabattues sur un seul plan. Tel est le cas de la mosaïque dite « du cirque de Carthage » où l'on voit à la fois la façade de l'édifice en élévation et sa piste en plan. Les *carceres* sont rabattus à l'horizontale, la *spina* est vue de trois-quarts, tout ceci sur le même plan. Il s'agit de l'application de règles du langage visuel dites « règles de transformation » que plusieurs

⁶⁶ L'analyse iconique est celle qui se fonde sur l'étude des ressemblances entre l'image et son objet, et donc qui constate aussi sur les écarts possibles entre une image « photographique » de l'objet et une image déformée de celui-ci (mosaïque, bas-relief, etc...).

⁶⁷ L'un des meilleurs ouvrages traitant du processus de la reconnaissance des formes mais aussi de nombreux autres problèmes relatifs à la perception et à l'identification des formes est : LINDSAY,P.-NORMAN,P., *Traitement de l'information et comportement humain*, éd. Vigot, Laval(Québec),1980,p.259-300.

chercheurs ont commencé à étudier, mais ceci constitue un domaine de recherche si vaste que nous ne pouvons l'aborder ici⁶⁸.

L'icône pêche par simplification et par omission. Un simple dessin sera moins riche de signe qu'une photographie ou que l'objet lui-même.

Une image antique, en raison du non respect des dimensions relatives et des échelles des éléments qu'elle contient ou encore de l'accentuation forte de certains de ses traits dominants, présente des déformations du même ordre que celles de la caricature. Dans le cas de la mosaïque de Carthage, soit le cirque est tout petit par rapport aux chars, soit les chars sont immenses par rapport au cirque. Pourtant nous ne sommes pas dupes de ces modifications, nous effectuons mentalement les rectifications nécessaires parce que nous savons approximativement quelles sont les dimensions réelles des objets représentés. A partir d'une image accentuée, le cerveau restitue une image plus réaliste. Il reconnaît l'objet désigné, en ce cas un cirque, monument dont les dimensions sont connues tant pour Carthage que pour d'autres exemples.

L'icône présente, un second danger important. Elle peut nous faire croire que quelque chose d'illusoire est vrai. On peut dessiner ou voir l'icône de quelque chose qui n'existe pas. Certes nous ne serons pas trompés par l'image d'un dragon ou d'une licorne parce que nous savons que ce sont des animaux imaginaires mais nous pourrions l'être par le dessin d'un monument qui n'existe pas. La restitution d'un temple ne saurait être cautionnée, par conséquent, d'après son seul aspect iconique. Rien ne permet d'établir la crédibilité de l'image si elle est considérée seule.

L'icône à elle seule, séduisante ou pas, reste vague et douteuse : elle ne suffit pas à prouver l'existence de l'objet qu'elle désigne. Pour parvenir à cela nous devons faire appel à un autre aspect du signe, l'indice.

L'indice

Un indice a toujours été produit par une chose ou un phénomène, réels. Un fragment (de chapiteau, un morceau de céramique), une empreinte (de mur disparu), une trace (d'outil), une fissure (symptôme d'un phénomène, tassement de fondations, glissement de terrain), sont des indices. Tous proviennent d'un objet ou d'une cause qui existait avant eux. Pour que des traces de roue de chars existent sur une voie romaine comme à Timgad, ou Dougga, il faut que les chars et la voie aient existé avant les traces. L'objet qui est la cause de la trace est premier par rapport à celle-ci. Réciproquement la trace est seconde par rapport à lui. Le domaine des indices est celui de la secondéité (ou état d'être second, tel que l'a défini Peirce).

L'indice exprime une relation avec l'objet auquel il correspond, qui est d'une tout autre nature que l'icône. Le rapport de l'indice et de son objet n'est pas fondé sur une simple ressemblance formelle, extérieure à lui, mais sur une relation de co-existence. Alors que l'on peut trouver l'icône de quelque chose qui n'existe pas, il est impossible qu'un indice ne provienne pas d'une cause réelle. Il en provient, il la désigne et il nous révèle son existence. L'indice est par essence le produit d'une cause matérielle, violente, exprimable en termes de masse et de force. Il est le seul aspect du signe en

⁶⁸ On se reportera aux travaux de : EDELIN, F.-KLINCKENBERG, J.M.-MINGUET, P., *Traité du signe visuel, pour une rhétorique de l'image*, Seuil, Paris 1992, p.156-185 ; KLINCKENBERG, *Traité de sémiotique générale*, éd. De Boeck, Bruxelles, 1996, p.300-307.

rapport direct avec le monde réel et le seul qui nous rattache à lui. Son importance est donc primordiale. Ce lien intrinsèque, incontestable avec la réalité qui l'a produit donne toute la force de persuasion à l'indice. L'indice matériel est la pièce à conviction. On ne peut pas dire qu'un indice matériel est simplement crédible (fragment d'architecture, trace) il nous impose sa réalité et au-delà celle de la cause vraie qui l'a engendré. L'indice matériel est pour cette raison la chose la plus solide dont on puisse disposer dans une démonstration. Tout travail d'enquête se fonde sur des indices. Toute démonstration, toute résolution d'un problème, nécessite de s'appuyer sur des indices.

Les indices directs

Les indices directs sont ceux qui ont un aspect matériel : ils comprennent les fragments et les traces. On peut les utiliser et leur faire jouer quatre rôles, qui correspondent en quelque sorte à quatre de degré de force (de conviction). Nous les évoquerons successivement, du plus fort au plus faible. Plusieurs des mots qui les désignent sont des néologismes et en ce cas ils seront soulignés.

LE ROLE PROBATEUR (ASPECT PROBANT DE L'INDICE)

Sous cette forme, l'indice prouve sans contestation possible qu'un objet, un acte ou un phénomène ont existé. Un fragment de chapiteau toscan trouvé dans le temple de la Victoire de Caracalla à Dougga, prouve qu'un moins une colonne de cet ordre a existé. Des fragments de voûtes, en tubes de céramique tombés sur place et retrouvés en fouille dans une pièce de la Maison d'Africa à El Jem, prouvent que la couverture de cette pièce (celle de Vénus) était voûtée de cette manière. Les traces de scellement des voûtes qui subsistent dans le mur périphérique du portique semi circulaire du temple de Caelestis à Dougga prouvent que celui-ci était couvert par des voûtes d'arête.

LE ROLE INDICATEUR (DEUXIEME DEGRE)

Des indications sûres nous sont fournies au-delà de la simple existence de la cause. La forme de traces d'outils permet d'identifier ceux-ci, et le style de la taille du bloc permet de reconnaître le savoir faire d'un atelier. L'existence d'encoches en forme de queues d'aronde, indique que les blocs étaient cramponnés. Ceci atteste donc l'usage de métal dans la construction.

L'analyse de laboratoire d'un échantillon ou un simple examen par un expert, prouve quels sont les composants d'un matériau. Un échantillon indique par exemple quelle était la carrière d'origine utilisée(calcaire de Rejiche à El-Jem, marbre de Chemtou, etc...).

LE ROLE IMPLICATEUR (TROISIEME DEGRE)

Un indice peut impliquer l'existence (difficile à contester) d'autres objets que l'on a pas encore retrouvés. La découverte d'un chapiteau corinthien implique l'existence d'une base et d'un fût du même ordre. Le fragment d'une grande volute d'angle impliquait celle des colonnes (en fait des tambours) et de bases de cet ordre au capitole d'Uthina avant même que ces éléments n'aient été retrouvés.

Le mot qui convient est bien impliquer puisque notre cerveau doit ajouter à ce que nous voyons ce que nous savons (grâce à notre culture scientifique) et qui est généralement associé à l'objet.

La découverte d'un premier voussoir d'arc implique celle d'autres voussoirs. Nous restituons mentalement ce que nous savons être en relation avec l'objet retrouvé. Nous restituons le contexte familial au sein duquel un objet analogue est généralement observé dans des exemples parallèles au cas étudié.

Il est évident que cette association d'idées sera d'autant plus facile à faire que l'observateur aura une bonne connaissance du type de monument et de la civilisation concernés. Dans ces conditions, un petit élément peut suffire à impliquer tout un ensemble d'objets, toute une partie d'un édifice, comme ce fut le cas pour le seul voussoir resté en place dans le cul-de-four de l'église de la citadelle d'Haïdra⁶⁹. A lui seul, par sa forme et sa position, il permettait de restituer toute la voûte par analogie avec celle, mieux conservée, du bâtiment à auges du Kef.

LE ROLE SUGGESTEUR (QUATRIEME DEGRE)

Dans ce cas, l'indice ne fait pas appel au contexte connu et habituel de l'objet. Il nous conduit à émettre des hypothèses, à suggérer des possibilités nouvelles. La découverte d'un bel *opus sectile* suggère la richesse du commanditaire d'une maison romaine. L'absence d'un grand nombre de blocs de calcaire dans un monument dont les murs de grès sont mieux conservés suggère le possible broyage et la destruction des blocs manquants dans un four à chaux au Moyen Age.

Un même fragment, en tant qu'indice matériel, peut jouer ces rôles divers. Un fragment de chapiteau corinthien prouve l'existence d'un chapiteau entier, implique l'existence d'un fût et d'une base du même ordre, indique la nature du matériau employé et éventuellement sa carrière d'origine, suggère la richesse du commanditaire du monument.

Les indices indirects

Nous devons classer dans cette catégorie tous les documents qui ont une valeur de témoignage et dont il n'y a pas de raisons de douter de l'authenticité : textes d'auteurs latins, images antiques (mosaïques, bas-reliefs, monnaies), dessins et textes du Moyen Age évoquant l'édifice dans un état de conservation meilleur qu'aujourd'hui. Cette documentation nous a été précieuse, par exemple, pour esquisser une image crédible du phare d'Alexandrie⁷⁰. De même une gravure du temps de Charles Quint où figure l'aqueduc de Carthage alors bien conservé dans la plaine (de la Soukra) est le seul témoignage qui permette de restituer son aspect.

Les relevés de Bruce, de Saladin sont des témoignages précieux pour compléter la restitution du capitole de Dougga.

Ces indices sont dits indirects par ce qu'ils ne nous renseignent qu'à travers leurs auteurs. Ils nécessitent une interprétation particulière. Ce n'est que dans la mesure où l'on peut les confronter directement aux structures en place et à tous les indices matériels connus qu'il est pleinement possible de valider leur témoignage.

⁶⁹ GOLVIN, J.C., *La restitution architecturale de l'église*, dans BARATTE, F.-BEJAOUI, F., *Recherches archéologiques à Haïdra*, collection de l'Ecole française de Rome, p.188-192.

⁷⁰ Une description d'Abu al Hagag Yusuf Ibn Muhammad al Balawi au XIIème siècle révèle de nombreuses caractéristiques de ce célèbre monument qui était encore visible : EMPEREUR, J.Y., *Le phare d'Alexandrie*, éd. Découvertes Gallimard, Paris 1998, p.42-47.

L'archéologue procède au recouplement des informations comme un enquêteur de police recoupe les témoignages et les confronte à des indices retrouvés.

Nous devons analyser les indices indirects pour distinguer quelle est la valeur qu'il faut attribuer, sur le plan cognitif, à telle ou telle de leurs parties. En effet un auteur ancien peut avoir déformé la réalité, exagéré les chiffres qu'il donne, occulté des points importants. L'analyse des images, comme celle des textes, pose des problèmes méthodologiques importants auxquels nous devons accorder une grande attention.

LE SYMBOLE, LE CONTENU SYMBOLIQUE DU SIGNE

Les grecs utilisaient le mot *sumballein* (littéralement »jeter avec«) pour signifier l'établissement d'un contrat ou d'une convention. Le mot, *symbolon*, d'où provièrent notre mot symbole, avait aussi ce sens. En grec, il désigne aussi un signe sur la signification duquel on s'est mis d'accord.

Ce qui caractérise un symbole, c'est le fait d'être un signe qui ne concerne pas un cas particulier, mais contient des règles valables pour toute une catégorie d'objets ou d'idées. Il n'indique pas une chose particulière, il dénote un genre de choses. Le symbole exprime des règles, des lois, des formules qui concernent un ensemble d'objets ou d'idées et dont le sens est conventionnel. Tous les mots, phrases, livres et autres signes conventionnels sont des symboles⁷¹.

En effet, c'est parce que nous avons vu un cheval par exemple, puis deux puis trois, puis dix, que nous avons fabriqué le mot cheval qui contient la formule, quadrupède assez grand, avec coup allongé, oreilles droites, queue, pattes, sabots etc... Formule applicable à toute nouvelle occurrence d'un tel animal. De même pour les nombres, les idées plus abstraites, les mots ont été appris et leurs concepts, construits de cette manière. Toute image qui sera construite de cette façon et à laquelle un mot sera associé sera, elle aussi, de nature symbolique.

Dès que nous nommons quelque chose, chapiteau, colonne, fronton, temple, nous utilisons autant de symboles.

Alors que l'icône est du domaine du vague et des qualités premières (primeité), que l'indice est lié organiquement à son objet en formant une paire avec lui (secondéité), le symbole est du domaine du général (tiercéité) il est lié à son objet par une règle.

A chaque fois que nous analysons une image, nous la décomposons en parties qui correspondent à des mots. On ne lit pas une image en image, on la lit à l'aide du langage, des mots et donc des symboles.

Si nous regardons la mosaïque du cirque de Carthage, nous disons qu'elle contient, des chars, tirés par des chevaux, pilotés par des cochers, que le cirque a une piste, une façade, des gradins, etc... Tout est affaire de mots. Jamais on ne considérerait un ensemble absurde qui serait constitué par exemple par la tête d'un cocher, une roue de char et les pattes d'un cheval. Ceci n'aurait pas de sens.

Si nous appelons « corinthien » un temple vu pour la première fois (par exemple le temple du forum sévérien de Leptis Magna, ou le temple de Septime Sévère de Djemila, c'est parce que nous lui appliquons une formule apprise que nous avons en mémoire. Celle-ci a été construite sur la base de la connaissance et de la synthèse des

⁷¹ Daprès Peirce : voir DELEDALLE, Ecrits sur le signe, p.161-166.

caractéristiques communes à d'autres monuments corinthiens déjà vus comme la Maison carrée de Nîmes, le temple d'Auguste et Livie à Vienne, le capitole de Dougga, etc...

Nous nous référons à un corinthien symbolique dont les caractéristiques seraient les suivantes : colonnes élancées, chapiteaux à feuilles d'acanthes, fût le plus souvent cannelé, base à double tore, corniche à modillons, etc...

Une des façons d'illustrer l'importance de ceci est d'évoquer le nécessaire recours à un corinthien symbolique pour restituer les hauteurs de colonnes dont tous les éléments n'ont pas été retrouvés.

LE CORINTHIEN SYMBOLIQUE

La restitution des hauteurs des édifices corinthiens qui sont, de loin, les plus répandus en Afrique, pose très souvent le même type de problème⁷².

Il est rare que toutes les colonnes soient restées debout comme au Capitole de Dougga et souvent aucune n'est intégralement conservée. Il est rare aussi que l'on ait la chance de retrouver épars tous les éléments caractéristiques de l'ordre, comme au temple de Caelestis à Dougga. Ces cas sont privilégiés. Dans le cas du dernier exemple cité, on ne peut douter de la restitution obtenue grâce à l'anastylose puisque l'ordre est reconstituable en entier de la base au sommet, tant pour le sanctuaire proprement dit que pour son portique semi-circulaire.

Les blocs sont pour la plupart identifiés sans difficultés et reprennent place dans la restitution. Il est possible de savoir en outre quel pourcentage représentent les éléments retrouvés par rapport à ceux qui ont existé. Une fois replacés tous les blocs dont l'identification ne pose pas de difficultés particulières, il ne subsiste plus que les blocs les plus rares, mais généralement la restitution est déjà assez avancée pour que la plupart de ces derniers puissent être replacés à leur tour.

Les problèmes sont plus délicats en revanche, lorsque les éléments retrouvés ne concernent pas toutes les parties constitutives de l'ordre ou lorsque nous avons affaire à des monuments tardifs.

L'anastylose des monuments byzantins d'Afrique n'est pas facile car ces édifices ont été construits à l'aide de blocs de réemploi. On parvient certes, à remonter des fûts sur des bases et à y replacer des chapiteaux mais, comme leurs dimensions étaient disparates au moment même de leur mise en œuvre à l'époque byzantine on doute toujours d'être parvenu à remettre le bon chapiteau sur la bonne colonne (sauf si la fouille a pu être faite dans un contexte archéologique non perturbé auquel cas il est possible d'étudier la manière dont les éléments se sont effondrés et donc d'en retrouver l'ordre d'origine, dans une certaine mesure). La restitution des églises d'Haïdra a posé ce problème. Cependant un monument donne parfois des clés particulières aidant à sa restitution, en fonction de son état de conservation. La subsistance d'une colonne et celle de l'amorce des arcs des côtés de la nef de l'église de la citadelle ont permis de restituer avec précision son aspect (fig. 35). L'ordre dans lequel sont replacés les éléments épars retrouvés d'après leur forme est pertinent, mais il est impossible de déterminer quelle était la position réelle de chacun des blocs les

⁷² Sur le corinthien romain : GROS, P., *L'architecture romaine*, vol. 1, éd. Picard, Paris 1996, p. 122-203 ; et vol. 2, Paris, 2001, p. 470-499.

uns par rapport aux autres. On ne peut garantir que tel voussoir qui, d'après sa forme, peut se juxtaposer de façon pertinente à tel autre, n'appartenait pas à l'origine à un autre arc du même type. Ceci veut dire que la restitution est pertinente car respectueuse des règles de juxtaposition des éléments types retrouvés, mais qu'elle est seulement de nature symbolique. En effet, elle restitue le principe d'assemblage des blocs, mais n'aboutit pas à une reconstitution complète et fidèle de l'édifice tel qu'il était. Ceci n'a pas, il faut le dire, une importance fondamentale. Il importe plus de retrouver l'ordre de juxtaposition des blocs, révélateur des proportions de l'édifice et de sa conception d'ensemble que la position de chaque pièce constitutive du bâtiment.

Mais quittons le cas des édifices tardifs pour revenir à celui des monuments du Haut-Empire dont les éléments ont été proportionnés intentionnellement afin d'être juxtaposés et superposés les uns aux autres.

Il est démontré par les multiples études de cas réalisées et surtout par les études thématiques entreprises sur ce sujet, que les colonnes corinthiennes n'avaient pas toutes les mêmes proportions⁷³. Une grande variété de cas se constate au contraire et traduit la marge de liberté réelle avec laquelle les architectes ont procédé bien que certaines règles aient existé. Tout au plus est-on parvenu à cerner quelques grandes familles de proportions et à classer les édifices en fonction d'elles, ce qui ne pouvait se faire qu'à partir de relevés exacts des édifices et a donc limité le nombre de ceux qui ont servi à les établir. Ce travail systématique a été entrepris par Wilson Jones à partir d'une dizaine de temples bien conservés de Rome et a conduit à distinguer quatre grandes familles de proportions (nommées A,B,C,D) dans lesquelles il est possible de ranger pour le moment un grand nombre d'autres édifices d'après les dimensions qui en ont été publiées (fig. 38)⁷⁴. D'après cette recherche fondamentale, le rapport qui a été le mieux respecté dans l'Antiquité est celui qui liait la hauteur totale de la colonne (Hc) à celle du fût (Hf).

Ce rapport (Hc/Hf) est égal à 6/5.

Ceci veut dire que si nous avons retrouvé un fût complet isolé il est possible, par hypothèse, et en appliquant ce rapport, de proposer une restitution crédible et acceptable, faute de meilleur argument, de la hauteur d'ensemble de la colonne. Nous procédons ainsi à la restitution d'un corinthien théorique, fondé sur des règles et qu'il convient donc d'appeler, d'après la définition exacte que nous avons donnée du qualificatif qui lui convient, un « corinthien symbolique ».

L'autre règle largement appliquée qu'énonce Wilson Jones est celle qui stipule que la hauteur du chapiteau est égale à la largeur de l'abaque mesurée au milieu de ses côtés concaves (sans les rosaces) décoratives qui s'y trouvent.

⁷³ Pour l'Afrique on se reportera par exemple à FERCHIOU, N., *Architecture romaine de Tunisie, « l'ordre », rythme et proportions dans le Tell*, Tunis 1975 ; *Décor architectonique d'Afrique proconsulaire*, 1989, 2 vol.

⁷⁴ WILSON JONES, M., *Designing the Roman Corinthian order*, dans *JRA*, 2, 1989, p. 35-69 ; *Designing the Roman Corinthian capital*, dans *PBSR*, 59, 1991, p.89-150. L'auteur signale que ces familles de proportions valent pour les édifices dont l'aspect général est d'emblée proche du corinthien romain italien et non pour les monuments qui, avec évidence, s'en éloignent beaucoup en raison d'influences culturelles régionales marquées comme ce serait le cas par exemple à Palmyre. Le bon sens et la prudence doivent présider à l'utilisation de ces proportions. Elles ne doivent pas être prises comme des règles contraignantes au centimètre près par le chercheur mais indiquent des tendances établies à partir de l'étude de cas précis, ce qui veut dire qu'elles sont de nature symbolique.

En revanche Wilson Jones souligne que le rapport qui fixait la hauteur de la base (ou celle du chapiteau) par rapport à celle du fût varie d'un exemple à l'autre. L'architecte disposait donc sur ce point d'une certaine liberté qui lui permettait de proportionner l'ordre corinthien en fonction des goûts locaux et de sa propre sensibilité.

Nous pouvons conclure de tout ceci que si nous n'avons pas retrouvé sur un site au moins deux éléments d'un ordre, on ne peut pas restituer le troisième. Si l'on a un seul élément on ne peut restituer l'ordre qu'en choisissant arbitrairement une des familles de proportions proposées⁷⁵.

Le corinthien de référence

Il est indispensable pour décrire un temple corinthien et parler de ses dimensions et de ses proportions d'avoir un exemple de référence. Le temple corinthien que nous avons choisi est auquel nous pouvons comparer tous les autres et la Maison Carrée de Nîmes⁷⁶. Ce temple en effet intact et ne pose donc pas de problèmes de restitution. Il donne donc les proportions de l'entablement et les pentes du fronton et peut aider à esquisser les parties hautes de monuments mal conservés. Bien entendu si nous découvrons des éléments d'architrave, de frise de corniche, nous pouvons les insérer dans une restitution à la place des éléments correspondants de l'exemple de référence. Certes de beaux temples bien conservés existent en d'Afrique (le Capitole de Dougga, les temples du forum de Sbeitla par exemple) mais aucun n'a fait l'objet d'une publication aussi complète que la Maison Carrée. En outre cet exemple bien daté. Il remonte à l'époque augustéenne, période qui, d'après Wilson Jones fut celle de l'aboutissement du corinthien romain. Il était donc préférable de choisir comme exemple de référence un temple de datation haute qu'un exemple plus tardif comme les temples bien conservés d'Afrique qui datent de la deuxième moitié du IIe siècle.

On utilisera donc, par défaut, les proportions de la Maison Carrée lorsque l'on ne disposera pas des éléments nécessaires à leur anastylose.

Le corinthien de la Maison Carrée servira de formule, par défaut, au proportionnement du corinthien en général. Il s'agira donc d'un corinthien symbolique. Il est certain en tous cas qu'une restitution des hauteurs sera toujours approximative. Même en ce qui concerne la Maison Carrée, les hauteurs des colonnes varient de façon non négligeable d'un point à un autre. C'est ainsi que la colonne qui a été choisie comme référence est la colonne n° 10.

Seule la poursuite de recherches consacrées aux temples africains permettra peut-être un jour de fournir des clés nouvelles pour affiner cette méthode mais il ne faut pas se faire d'illusion. On ne pourra jamais restituer les hauteurs d'un édifice au centimètre près et cela n'est pas nécessaire. Il est plus utile de disposer d'une solution susceptible d'esquisser avec une approximation satisfaisante l'aspect général d'une élévation.

⁷⁵ En effet, un seul élément ne suffit pas à déterminer les deux autres. Si l'on a un fût complet ou reconstituable de façon incontestable à partir de ses fragments il sera toujours possible néanmoins de choisir la catégorie (A,B,C) de Wilson Jones dont les proportions sont les plus proches. Si l'on ne dispose que d'un fragment de fût le choix d'une catégorie restera arbitraire et nous proposons de choisir la catégorie A puisqu'elle correspond à celle de la Maison Carrée de Nîmes ou corinthien de référence choisi, évoqué ci-après.

⁷⁶ AMY, P. - GROS, P, *La maison carrée de Nîmes*, éditions du CNRS, 1979.

Après avoir fait le tour des questions essentielles relatives à la restitution sur lesquelles d'ailleurs beaucoup resterait à dire, il nous faudra aborder dans un second cahier du cours la question fondamentale de l'analyse des images anciennes et de la réalisation de l'image des villes.

COURS DE TUNIS

Jean-Claude GOLVIN,
Architecte DPLG, Urbaniste DIUP,
Directeur de Recherche au CNRS
Institut AUSONIUS, Université de Bordeaux III.

LA RESTITUTION DE L'IMAGE ET L'IMAGE DE RESTITUTION

Vol. II

Ce second cahier du cours de Tunis a pour but d'illustrer le précédent et d'aborder de nouveaux aspects du vaste domaine de l'image de restitution. Nous n'avons pas souhaité faire ici une compilation des travaux relatifs au problème complexe de la représentation des villes car les recherches les plus intéressantes à ce sujet sont en cours. Elles feront l'objet de publications prochaines et nécessiteront d'évoquer l'utilisation des outils informatiques. Nous avons préféré aborder les travaux que nous avons réalisés dans ce domaine et certains aspects de l'image que le premier cahier n'avaient pas traités.

Analyser et fabriquer des images pose des problèmes essentiels si l'on veut qu'elles aient du sens et de l'effet. Cependant, ce cahier contiendra moins de notions de base, de développements théoriques et de références bibliographiques que le précédent, mais il invite le lecteur à une réflexion d'un autre ordre.

Le retard qui avait été pris dans la représentation des grands sites du patrimoine mondial était tel et les besoins si importants, à notre point de vue, que nous nous sommes attachés depuis une dizaine d'années au problème de la représentation des villes. Nous sommes reconnaissants à tous les collègues archéologues qui nous ont permis de réaliser, en collaboration avec eux, les images des sites anciens évoquées ici et particulièrement ceux de l'Afrique antique.

Avant de procéder à la réalisation des images de restitution, il convient d'étudier ce que les images anciennes peuvent nous apprendre et comment les utiliser. Celles que nous allons évoquer sont en petit nombre mais elles sont révélatrices de principes généraux dont l'application a été systématique dans l'Antiquité. On les retrouverait d'ailleurs, pour l'essentiel, dans l'imagerie médiévale concernant l'architecture, vaste sujet qui mériterait lui aussi d'être développé à son tour.

LES « REGLES DE TRANSFORMATION » ET LA NOTION DE SUREXPRESSIVITE

Les images anciennes (mosaïques, bas-reliefs, monnaies, lampes décorées) ne représentent jamais les monuments tels que nous les montreraient des photographies. Chacun de nous a pu remarquer l'aspect curieux que ces images ont à nos yeux et les

difficultés de compréhension qu'elles nous posent parce que nous sommes confrontés à un langage dont nous ne connaissons plus toutes les règles. Pour découvrir un certain nombre d'entre elles et donc quelques clés utiles à l'interprétation des images anciennes, il faut étudier méthodiquement les différences qui existent entre l'image non déformée d'un édifice (une photographie sans effets spéciaux, ni retouches) et ses représentations dans l'Antiquité. Les différences ou « écarts » constatables entre une photographie fidèle à la réalité et des images de ce type, sont dues à l'application de ce que l'on appelle en sémiotique « les règles de transformation »¹.

Observons tout d'abord les photographies du Colisée de Rome, un édifice très bien conservé (fig 1). Celles-ci nous révèlent l'aspect général du monument et toutes les caractéristiques essentielles de sa forme : nombre et mode de superposition des étages, nombre de travées visibles depuis l'extérieur et échelle véritable (si on compare la hauteur de l'édifice aux piétons et aux véhicules circulant devant lui).

Ces photographies ne nous posent aucun problème de compréhension parce que nous sommes très habitués à les voir, même si elles sont prises d'avion. Cependant, cette compréhension n'est due qu'à l'apprentissage que nous avons fait du rapport entre ce type d'image et le monde réel. Elle n'est pas spontanée mais culturelle. Elle suppose d'avoir appris les règles de la perspective² et un certain mode d'acquisition de l'image mentale des volumes. Disons qu'il s'agit d'un langage qui est le notre et auquel nous sommes habitués. Nous le recevons « comme notre langue maternelle » (si nous vivons dans le même monde et avons une culture identique à celle du producteur de la photographie).

Confrontons maintenant ces images à des monnaies antiques (fig. 4). Aussitôt, apparaissent des différences considérables dues à ce que nous appellerons des « lois » ou des « règles de transformation ».

L'image que nous voyons est très petite par rapport au monument réel. D'une façon générale la représentation d'un édifice (y compris par la photographie) est plus petite que le monument lui-même « règle de réduction d'échelle ». L'image est monochrome (couleur du métal de la monnaie) alors que le monument est polychrome « règle de sélection des couleurs ». La photographie était homothétique par rapport au

¹ Certaines de ces règles ont commencé à être étudiées par les sémioticiens et notamment : EDELINE, F. – KLINKENBERG, J.M. – MINGUET, Ph., *Traité du signe visuel, pour une rhétorique de l'image*, éd. Du Seuil, Paris, 1992, p. 156-185 ; KLINCKENBERG, J.M., *Précis de sémiotique générale*, éd. De Boeck Université, Bruxelles, p. 300-307.

D'une façon générale et pour résumer les travaux réalisés dans le domaine du langage visuel : VAILLANT, P., *Sémiotique des langages d'icônes*, éd. Honoré Champion, Paris, 1999. Nous en avons énoncé un certain nombre GOLVIN, J.C., *Modèles et maquette, quelques problèmes fondamentaux de l'image de restitution*, Actes du Colloque « Rome 2000 » 28-30 septembre 2000, Université de CAEN, publiés en 2000.

² Nous ne traiterons pas ici de la perspective en tant que telle et renvoyons aux ouvrages fondamentaux relatifs à son histoire et à son sens : PANOFSKY, E., *La perspective comme forme symbolique*, éd. De minuit, Paris 1975, DAMISCH, H., *L'origine de la perspective*, Flammarion, Paris, 1987. Pour son apprentissage pratique : BONBON, B., *Perspective scientifique et artistique*, éd. Eyrolles, Paris, 1972 ; JANTZEN, E., *Traité pratique de perspective*, éd. De la Villette, UP6, Paris, 1983. Petit ouvrage de grande diffusion : COLE, A., *La perspective, la profondeur et l'illusion*, Gallimard, Collection Passion des Arts, 1992.

Colisée de Rome, mais les monnaies ne le sont pas³. Les déformations des monnaies ne correspondent à aucune règle géométrique applicable (et réversible) qui permettrait d'aller de façon logarithmique de l'image au monument et vice-versa : « règle de perte d'homothétie ».

Si l'on compte le nombre des travées représentées sur les monnaies (7 en moyenne par étage) on constate qu'il est beaucoup plus petit que le nombre des travées réelles (fig. 5). En effet, on aurait dû en voir près de 40 puisque le Colisée possède 80 travées au total. La monnaie représente ici six fois moins de travées qu'il en existe. Cette loi est systématiquement respectée dans les images antiques, comme nous pouvons le constater chaque fois que nous comparons l'une d'elles à l'édifice qu'elle représente et si les caractéristiques architecturales de celui-ci sont connues comme c'est le cas pour l'amphithéâtre de Pompéi (fig.6). On peut énoncer cette loi ainsi : si des éléments constituent une série répétitive (colonnes, arcs, personnages, etc....) les images anciennes en représentent très rarement autant, mais presque toujours beaucoup moins et en tous cas jamais plus qu'il en a existé : « loi de tendance à la réduction des séries ». Nous pouvons faire les mêmes constatations par exemple en comparant le plan du Circus Maximus aux monnaies de Trajan qui représentent cet édifice (fig. 34).

Le cas extrême est atteint avec le bas-relief de la tombe des Haterii (fig. 3) où le Colisée de Rome n'a plus que trois travées (et donc 13 fois moins que dans la réalité). Ceci est l'application directe d'une règle de grammaire (de syntaxe) et la transposition dans l'image d'un mode d'expression fréquent du pluriel. Un élément unique évoque l'un (ou parfois l'un pour tout), deux éléments, la paire (ou duel) et trois le pluriel. L'image ne veut pas dire que le monument possédait trois travées chose qui est invraisemblable à première vue (même si nous ne connaissons pas le Colisée) mais qu'il en avait plus de deux et, en fait, beaucoup (un pluriel). A titre indicatif signalons que l'expression même du pluriel dans les hiéroglyphes égyptiens est la répétition du même signe trois fois (l'usage du singulier du duel et du pluriel sera sans aucun doute familier aux élèves de ce cours). Cet aparté n'est qu'une occasion de souligner combien l'image est codée en application de ces règles qui s'apparentent pour la plupart, mais en partie seulement, à celles du langage verbal.

Les bas-reliefs représentent aussi moins d'étages qu'il en a existé. On remarque que les proportions relatives des étages ou celle des différents arcs sont pas respectées. L'entrée décorée d'un fronton et de colonnes saillantes (fig. 3) qui, en réalité se trouve sur le petit texte du Colisée, est figurée beaucoup plus grande, par rapport aux autres arcades, qu'elle ne l'est en réalité : « règle d'accentuation sélective des éléments ».

Si l'on observe le monument ou l'une de ses restitutions précises comme la maquette de Gismondi (fig. 2), il apparaît que les monnaies figurent moins de détails qu'il en existait. Elles ne montrent pas, par exemple, les mâts de bois de support du *velum* qui se dressaient en haut de la façade : « loi de sélection des éléments ».

D'une manière générale, tous les monuments représentés sur les images anciennes sont nettement tassés dans le sens de la largeur. On les a comprimés pour qu'ils

³ Homothétie (d'après le dictionnaire Larousse) : Transformation dans laquelle l'image d'un point se trouve sur la droite qui le joint à un point fixe, la distance étant réduite ou amplifiée dans un rapport constant.

puissent entrer dans l'espace généralement restreint d'une monnaie, d'un bas-relief ou d'une mosaïque.

Ainsi, si l'on compare la mosaïque retrouvée à Carthage et le plan réel du cirque de cette ville (révélé par les recherches archéologiques, fig. 33) de nouvelles règles de portée générale, peuvent être clairement énoncées⁴.

Le rapport des deux axes de la piste qui était de 5/8 dans la réalité (496 / 77 m) n'est plus que de 3/2 sur la mosaïque. Le cirque représenté est sept fois plus court que le cirque réel et il a donc une forme très tassée (loi de « tassement en largeur des images»). Bien entendu, la conséquence de ce tassement est de donner l'illusion d'une accentuation en hauteur de l'édifice. Elle est nettement perceptible sur les images du Colisée et le serait dans tous les autres cas. On voit que la mosaïque du cirque de Carthage ne correspond pas à une projection orthogonale des vues caractéristiques (en plan et élévation) mais à une image qui a été déformée de façon complexe. La façade est montrée « en élévation » alors que la piste est vue « en plan ». La façade ainsi que les *carceres* ont subi des rabattements de 90° qui sont perpendiculaires l'un à l'autre, alors que la *spina* est vue de trois quarts (45°). La *cavea* est aplatie comme s'il s'agissait d'une matière élastique que l'artiste aurait plaquée sur le panneau : « loi d'écrasement des éléments sur le tableau ».

Souvent, on constate qu'un élément qui aurait été vu de dos dans la réalité, a été retourné et montré de face, comme c'est peut-être le cas pour l'un des petits édifices en forme de temple qui apparaissent sur cette mosaïque en haut des gradins (fig. 33) : « loi de retournement vers l'observateur ».

On remarquera, sur la mosaïque, que les êtres vivants (chars et personnages) sont représentés beaucoup plus grands qu'ils ne pouvaient l'être par rapport au cirque. En effet, sachant que la piste mesure près de 500 cents mètres de long (496 m) les personnages auraient une hauteur près de 60 mètres : ils sont 34 fois plus grands qu'ils devraient l'être. Si l'on considère que les personnages sont à l'échelle, c'est alors le cirque qui devient ridiculement petit. De même, si l'on calcule quelle serait la dimension des attelages figurés, par rapport à la piste réelle, ils auraient 155 mètres de longueur et sont donc montrés 31 fois plus longs qu'il devraient l'être.

L'augmentation de la taille des personnages et donc beaucoup plus sensible que l'accentuation des éléments d'architecture. D'une façon générale, les images anciennes augmentent l'échelle des personnages de façon considérable pour traduire l'importance du sens accordé aux êtres vivants par rapport aux choses inertes : (loi de « primauté du vivant»). D'autres images montreraient que l'échelle des personnages reflète la hiérarchie sociale. L'empereur est toujours représenté plus grand que les dignitaires et ceux-ci sont plus grands à leur tour que les cochers : « loi de hiérarchisation sociale ».

On pourrait énumérer beaucoup d'autres règles de transformation, mais ceci n'est pas le but de ce cours. Ce que nous venons de constater suffit à comprendre que l'image et le reflet de règles qui visent à exprimer l'essentiel de ce qu'il est nécessaire de

⁴ On se reportera à ce sujet à Golvin, J. C. - Fauquet, F., *Le cirque de Carthage et ses images*, Mélanges dédiés au professeur Louis Maurin, Institut Ausonius, Bordeaux 2002.

dire. C'est bien l'usage d'un langage qui conduit à déformer l'image pour la rendre plus expressive.

L'image du monument qui nous est donnée vise à en souligner, tout en les accentuant, les caractéristiques, un peu comme une caricature exagère fortement les traits du personnage représenté. Cependant, nous ne pouvons accepter d'appeler de telles images des caricatures puisqu'elles n'ont pas pour but de souligner le ridicule du sujet et donc, de faire rire l'observateur. L'image du port de Stabies (fig. 9) ne représente probablement pas un port symbolique. Elle semble refléter la disposition d'un port particulier.

Une image comme celle du cirque de Carthage (fig. 33) sélectionne et accentue les traits qui ont le plus d'importance pour celui qui s'exprime. En raison des multiples règles de transformation qu'elle implique, nous ne pouvons pas dire que cette image est réaliste. Elle est déformée pour être « plus expressive que le vrai » : nous dirons qu'elle est « surexpressive ».

La surexpressivité traduit l'intention de déformer les images afin de renforcer leur effet. Elle permet d'attirer l'attention de l'observateur sur les éléments qui ont le plus de sens aux yeux de l'auteur de l'image. Des éléments très signifiants sont montrés, agrandis et leurs traits caractéristiques sont fortement accentués. Par voie de conséquence, des éléments peu signifiants peuvent être omis, rapetissés et le nombre de leurs traits réduit.

La surexpressivité entraîne donc des modifications notables par rapport à une image « photographique » (ou homothétique) de l'objet représenté qui se traduisent par une distorsion des formes et de l'espace. Ayant longuement étudié les images anciennes dans le cadre de nos recherches, nous avons appris à réutiliser ces règles pour accentuer nos propres images de restitution et voudrions montrer l'intérêt que ceci représente.

L'efficacité de la surexpressivité

Comparons deux images. La première représente la ville de Thèbes (Louqsor actuelle) telle qu'elle devait être, dans son ensemble, au II^{ème} siècle après J.-C.. L'image a un caractère « réaliste » en ce sens qu'elle figure les monuments tels qu'on aurait pu les voir si on avait survolé le site à cette époque. C'est donc une sorte de « photographie » aérienne (fig. 31)⁵.

⁵ Cette image ou visualisation d'ensemble d'un site comme beaucoup d'autres du même type a été faite pour des ouvrages évoquant l'histoire de l'Égypte à partir de celle des grands sites : AUFRERE, S. - GOLVIN, J.-C. -- GOYON, J.-C., *L'Égypte restituée*, volume 1 : *Sites et temples de Haute-Égypte*, 1992, volume 2 : *Sites et temples des déserts*, 1994, volume 3 : *Sites temples et pyramides de Moyenne et Basse-Égypte*, 1997 ; GOLVIN, J.-C. – GROS DE BELER, A., *Voyage en Égypte Ancienne*, Actes Sud - Errance, Paris 1999.

Dans le même ordre d'idée ont été faites des visualisations des sites d'Afrique du Nord : LARONDE, A. GOLVIN, J.-C., *L'Afrique Antique*, Tallandier, Paris 2001 ; Pour les sites de Gaule COULOMB, G. - GOLVIN, J.-C., *Voyage en Gaule romaine*, Actes-Sud - Errance, Paris 2002.

La seconde, représente le même site vu à la même époque, sous le même angle, mais, cette fois-ci, l'image est surexpressive (fig. 32)⁶. On y reconnaît les mêmes temples, Karnak (à droite) et Louqsor (à gauche) au premier plan. Tous les espaces relativement neutres dans la première image ont été réduits dans la seconde afin d'augmenter l'importance des monuments et d'attirer l'attention sur eux. La seconde image est, au fond, un résumé de ce qu'il importe de voir puisque le sujet traité était de parler des temples. L'image nous révèle l'aspect de ces derniers et respecte leur position relative (ordre topologique). Chaque temple lui-même est une petite image surexpressive. La seconde image est à première vue plus « percutante » que la première car ses distorsions sont faites en faveur de « l'axe du discours » de l'auteur : montrer d'un seul coup où sont les temples et à quoi ils ressemblent sans que le regard de l'observateur n'ait de chances de chercher à voir autre chose. La surexpressivité vise à capter l'attention de l'observateur, à renforcer l'effet du message. Elle canalise donc fortement le regard. Il est évident que la marge de liberté de parcours de l'observateur est plus réduite dans la seconde image que dans la première.

La surexpressivité est efficace et le plus souvent nécessaire lorsque l'on veut traduire l'aspect du relief car, faute d'accentuation, celui-ci n'est pas généralement assez contrasté. Les hauteurs des montagnes et la forme de celles qui sont les plus significatives par rapport aux sites et aux événements historiques évoqués doivent être accentuées si l'on veut que l'observateur les remarque. Tel est le cas des cartes qui montrent un vaste territoire comme, par exemple, la vallée du Nil et ses monuments antiques dans leur ensemble (fig. 24 et 25).

Le but de ces images est de raconter une histoire et non de fournir un relevé topographique (ou une image satellite) de la vallée du Nil. Certes, elles ne sont efficaces que dans « l'axe du discours » de l'auteur mais, sur cet axe, elles sont plus efficaces que des vues réalistes.

Tout le monde sait que, sur un parcours effectué en automobile ou en train, tous les kilomètres n'ont pas le même sens. Tout se déroule dans un ordre logique mais certaines scènes ont beaucoup de sens et d'autres moins, au point de ne pas être remarquées. Les images surexpressives enregistrent, montrent et privilégient ce qui a le plus de sens par rapport au sujet traité. L'image surexpressive des sites et des monuments est déformée mais cette déformation ne peut pas être appelée « anamorphose » puisqu'elle ne peut être inversée par aucun principe logarithmique ni aucune projection particulière (miroir cylindrique ou sphérique, etc...)⁷. Nous dirons que cette image est une « polymorphose » c'est-à-dire que la forme des éléments qu'elle contient a été modifiée de façon complexe par des rabattements, des aplatissements et

⁶ Cette image était inédite. De nombreuses visualisations ont été faites pour l'édition de livre, pour des revues et des expositions et publiées dans leurs catalogues. Pompéi pour l'exposition « A l'ombre du Vésuve » en 1999 ; Alexandrie pour l'exposition « La gloire d'Alexandrie » 1998. BERNAND, A., *Alexandrie des Ptolémées*, CNRS Editions, Paris 1999 ; EMPEREUR, J.Y., *Alexandrie redécouverte*, éd. Fayard 1998. GOLVIN, J.C. COUTIN, A., *Le monde des Sept merveilles*, éd. Solar Paris 2000.

⁷ L'anamorphose est un jeu, un exercice de rhétorique visuelle. L'image déformée redevient réaliste si on la regarde dans le miroir déformant adéquat : BALTRUSAITIS, J., *Anamorphoses ou magie artificielle des effets merveilleux*, éd. O. Perrin, Paris 1969 ; du même auteur, *La quête d'Isis, essai sur la légende d'un mythe ; les perspectives dépravées*, Flammarion 1985 ; *Aberrations, les perspectives dépravées, I*, éd. Flammarion, Paris 1995., *Anamorphoses, les perspectives dépravées, II*, Flammarion, Paris 1996.

des accentuations multiples, chacun jouant un rôle dans le sens du renforcement et de la surexpressivité.

Les recherches qui pourront être poursuivies dans le domaine de l'analyse des images et de l'établissement des règles de fonctionnement du langage visuel, à chacune époque et dans chaque culture, devraient offrir des outils efficaces permettant de renforcer les messages de façon intentionnelle et non simplement intuitive.

Nous les avons évoquées afin de montrer que la restitution ne se limite pas à celle de formes inertes ou à une traduction neutre de la réalité qui aurait l'illusion d'être fidèle. Tout est lié au sens. Le rôle de tout message est de bien répondre à un processus de communication qui est, rappelons-le, toujours axé et lié à un contexte particulier.

Restituer, c'est comprendre la forme et le fonctionnement des édifices mais aussi en rendre compte dans un contexte qui peut varier d'un moment à l'autre. On ne donnera pas la même image du Colisée de Rome dans une publication archéologique académique, dans un livre destiné à un public élargi ou dans un livre d'enfants. Pour comprendre et juger d'une œuvre (et donc aussi bien d'un travail actuel que d'une mosaïque antique) il faut tenter de comprendre, pourquoi et dans quel contexte culturel elle a été faite.

La visualisation des villes et des sites

Une ville est une réalité tellement complexe qu'il est difficile d'en donner une image ou, si l'on veut en faire une, celle-ci n'aura de sens que dans l'axe du discours choisi.

Le but de celles que nous avons réalisées, dans les ouvrages précités, était de donner une idée générale de l'aspect des grandes villes antiques, ce qui répondait à un besoin. Il faut se rendre compte, en effet, de la grande pauvreté ainsi que de la fausseté des images que nous avons encore en mémoire. Elles nous sont familières et nous semblent être satisfaisantes et pertinentes or, il n'en est rien si nous cherchons à le vérifier.

RAPPEL D'UNE EXPERIENCE FACILE A FAIRE

Plusieurs fois, nous avons fait une expérience très édifiante à ce sujet dans le cours donné au sein du laboratoire MAP à l'Ecole d'Architecture de Marseille. Elle consistait à demander tout à coup aux élèves du cours de dessiner de mémoire la ville qu'ils pensaient connaître le mieux (en l'occurrence Marseille). Si on fait ce genre d'exercice, très vite la mémoire est à sec et le dessin réalisé, se résume à un schéma où ne figurent que peu de monuments significatifs ainsi que tel ou tel détail propre à chaque individu. L'image est pauvre, déséquilibrée et insuffisante, en tous cas, si l'on voulait l'utiliser pour faire comprendre à quelqu'un à quoi ressemble la ville. Tous ceux qui voudront faire cet exercice simple en seront convaincus.

L'image que nous avons en mémoire de Marseille (comme de Paris ou de Tunis) ne suffit pas à représenter ces villes, ce qui prouve que nous avons une idée très imparfaite de leur forme. Bien entendu, les choses sont encore pires si l'on demande

aux élèves de dessiner une ville lointaine comme (New York, Moscou, Londres) ou une cité rarement évoquée (Lima, Vladivostok, Tachkent).

Si l'on veut comprendre et expliquer quel est l'aspect d'une ville ils faut donc en construire méthodiquement l'image.

Le problème est comparable pour une ville ancienne. Il est simplement un peu plus difficile car de nombreux monuments et quartiers de la ville doivent être restitués à partir des éléments connus et des exemples parallèles disponibles. Il est faux de dire que nous aurions besoin de connaître toutes les maisons d'une ville pour en avoir une bonne idée. Personne ne connaît ni ne peut connaître toutes les maisons de Tunis, d'Alger ou de Rabat et pourtant, les habitants de ces villes pensent en avoir une bonne idée. De même, notre idée de Londres, Amsterdam, Venise ou Marrakech ne repose pas sur la connaissance de toutes leurs rues. On a vu simplement un certain nombre de rues qui nous sont apparues comme caractéristiques (par exemple les boulevards de Haussmann à Paris) et l'on a extrapolé, projeté, élargi cette image à une grande partie de la ville. Nous avons donc construit une image de la ville que l'on doit qualifier de symbolique puisque celle-ci est fondée sur des règles (celles qui sont caractéristiques d'un habitat particulier) et des éléments nommables.

Une ville est caractérisée par un certain nombre de critères que nous appellerons les « déterminants » de son image. Notre longue pratique de la restitution des villes nous a conduit à cerner cinq déterminants.

Premier déterminant : La topographie et le paysage.

Souvent, le paysage au sein duquel se trouve une ville est tellement fort qu'il conditionne beaucoup son image. Les archéologues sont capables, en cas de modification importante de celui-ci, de signaler quels sont les transformations essentielles qu'il a pu subir. Nous devons donc tenir compte du paysage antique de sa forme (aspect topographique et contours) ainsi que de la nature de l'environnement végétal de l'époque. La topographie imprime sa marque dans les images de Carthage (figure 28-30 du premier cahier du cours) que nous avons faites. Le site est-il au bord d'un fleuve comme à Sufetula (Sbeitla) (fig. 17) ou au bord de la mer comme Leptis Magna (fig. 21), dans le désert au milieu d'une mer d'oliviers, comme à Thysdrus (El-Jem, fig. 33 du premier cahier du cours) ? Toutes les caractéristiques connues du paysage, qui sont présentes dans l'image de restitution, complètent celle-ci et renforcent sa crédibilité.

La force du paysage et son sens, qui expliquent presque toujours en grande partie l'histoire de la ville, aideraient à représenter des cités relativement mal connues dans le détail comme Alexandrie ou Antioche, à condition que l'on ait une idée suffisante des autres signes déterminants et de leur aspect.

Deuxième déterminant : le contour de la ville.

La connaissance, au moins approximative, des limites d'une ville, fondée sur les recherches archéologiques est nécessaire si l'on veut réaliser une vue d'ensemble de celle-ci. Ce contour est donné par les vestiges des quartiers retrouvés, des murs d'enceinte et la position des nécropoles. Ce contour permet de connaître l'ampleur de

l'agglomération et son aspect général. Est-il ramassé ou allongé, carré ou arrondi ? On pourrait dire, en comparant l'archéologue un enquêteur de police et la ville à un individu recherché, que le contour de la ville correspond au contour du visage du portrait-robot du suspect. Nous avons une idée assez précise de ce contour pour toutes les villes que nous avons représentées jusqu'ici. Bien entendu, le degré de précision de celui-ci est variable, mais son aspect général est, dans tous les cas, où l'on est parvenu à le cerner, caractéristique.

Troisième déterminant : la trame urbaine.

Les recherches archéologiques révèlent souvent, au moins en partie, l'aspect de la trame urbaine qui peut être régulière ou irrégulière. Tous les résultats de la recherche scientifique doivent ici être mis à profit. Certaines villes avaient une trame orthogonale comme Carthage, Timgad (fig. 18) ou Alexandrie, alors que d'autres avaient un tracé irrégulier (Dougga, Djemila, Oudna⁸) (fig. 10). Il faut tenir compte de tout ce que révèle l'histoire connue de la ville et savoir si celle-ci possède un tracé irrégulier au centre devenu irrégulier en périphérie (cas de Timgad) ou si c'est le cas contraire, comme à Thysdrus. Chaque information connue est placée dans l'image. Les parties non explorables du site sont représentées sur la base d'hypothèses qui doivent être discutées avec les archéologues car il est nécessaire que celles-ci soient vraisemblables. Il faut aussi que la vue soit complète pour qu'elle nous rapproche de « l'image pertinente » du site. La trame urbaine donne la grande texture ou « macrotecture » de la ville tandis que la représentation du tissu urbain va constituer la « microtexture » de celle-ci. Ce tissu est connu ou restituable de façon symbolique grâce à la connaissance d'exemples parallèles.

Quel était l'aspect des maisons ? Avaient-elles des cours, des toits, des terrasses, des étages ? Il faut que ce tissu urbain ressemble à celui qui pouvait exister. On comprend que tout une partie des recherches qui seront consacrées à la modélisation informatique des villes portera sur la macrotecture et la microtexture du tissu urbain. Ceci soulève de nombreux problèmes si l'on veut affiner la méthode : variation de la densité du tissu urbain entre le centre la périphérie, existence de zones détruites par suite de catastrophes naturelles, de guerres, etc.. Nous les évoquerons en leur temps après avoir traité en détail des sites actuellement en cours d'étude.

Quatrième déterminant : la forme des grands édifices publics.

Vue de loin, une ville romaine possédait un certain nombre de monuments publics (temples, thermes, édifices de spectacle) dont la forme est connue ou restituable sur la base des recherches archéologiques effectuées et de la connaissance de ce type d'édifice.

Si les monuments ont été fouillés et ont fait l'objet d'études de restitution précises (comme celles que nous avons évoquées dans le premier cahier de ce cours) il n'est pas difficile de les représenter dans l'image générale de la ville. Sinon, on peut se contenter de leur donner une forme générale crédible. On sait, dans les grandes lignes, quelle est la forme d'un amphithéâtre d'un cirque ou d'un théâtre, et ceci d'assez près en tous cas pour les esquisser et les placer dans l'image. Il est très rare d'ailleurs que l'on ne

⁸ On se reportera à l'ouvrage « *L'Afrique Antique* » précité.

possède pas d'indices archéologiques capables de mieux en suggérer l'aspect particulier. Bien entendu, ici encore, tous les documents connus doivent être exploités et le dialogue avec les archéologues est nécessaire afin que les propositions soient vraisemblables.

Ces monuments vont venir se placer dans la ville comme le nez, les yeux, les oreilles et la bouche de l'individu dont le policier dessine le portrait-robot. Ce sont des points forts de l'image, des éléments saillants du paysage urbain. Si ces monuments sont connus ou restituables, ils ponctuent et renforcent l'image par leur « présence ». En tous cas, il est impossible d'inventer des édifices publics dont nous ne possédons pas la preuve de l'existence. Ceci fausserait à coup sûr l'image. De la même manière, le policier ne dessinera rien sur le portrait-robot qui ne soit issu de témoignages précis. En effet, si la trame urbaine est une étendue relativement neutre, une grande texture, les édifices publics sont des éléments forts, individualisés, dont la forme est prégnante.

Cinquième déterminant : la position relative de tous les éléments connus.

Même si deux villes possédaient les mêmes monuments, ceux-ci ne se trouveraient jamais au même emplacement et, si l'on trouvait un jour un cas aussi exceptionnel, les éléments du paysage qui les environneraient ne seraient pas à la même place. La position relative des éléments déterminants et donc unique. Pour chaque ville, elle correspond à une formule, à une sorte de clé qui l'identifie fortement et permet de la reconnaître.

Si donc, nous possédons les déterminants nécessaires, nous pouvons envisager de faire une image d'ensemble d'une ville. Celle-ci en sera le reflet puisqu'elle en sera le portrait-robot le plus fidèle possible. Ceci veut dire que si cette image que nous appelons « visualisation d'ensemble » de la ville, est bien faite, les recherches archéologiques ne pourront que la confirmer, la préciser ou la modifier légèrement mais elles ne pourront pas la remettre en question de fond en comble. Une telle image est beaucoup plus équilibrée et plus complète que l'image mentale que nous avons de la ville auparavant. La visualisation et donc un essai de construction de l'image d'une ville. On est sûr (en raison des déterminants sur lesquels elle se fonde) que l'image ressemble à la ville d'origine. Cette représentation a donc un caractère essentiel. Elle permet de saisir, du premier coup d'œil, ce à quoi ressemble telle ville et de la comparer à telle autre.

Les travaux entrepris dans ce domaine sont utiles sur deux plans. Sur le plan scientifique ils obligent les équipes à affiner leurs méthodes et le degré de finesse des représentations. Sur le plan de la communication, ils permettent aux visiteurs des sites et aux lecteurs d'avoir, souvent pour la première fois, une idée accessible et évocatrice des villes. Il faut bien que ce soient les chercheurs qui leur donnent cette idée car on ne peut pas demander au profane d'acquiescer toutes les connaissances nécessaires pour cela. L'aspect plastique des images que nous avons réalisées (couleurs, ombres, personnages) a été contraint par la nécessité d'expliquer aussi clairement que possible l'aspect des lieux et de le rendre facilement compréhensible au maximum de gens.

Tout doit être marqué et lisible de façon non équivoque. Il s'agit d'une sorte « d'écriture » faite à l'aide de signes non alphabétiques. Les images ont donc un caractère réaliste, elles tentent de montrer « ce que l'on aurait pu voir » au plus grand

nombre de gens possible. Elles servent surtout, sous cette forme, à communiquer, mais il ne faut pas oublier qu'elles sont aussi à la source d'autres travaux. Les maquettes du musée d'Arles antique et certaines formes de représentation électroniques qui en sont issues, ont pour origine la visualisation dessinée de cette ville. La maquette électronique elle-même est le point de départ de nouvelles recherches. Tout avance très vite de nos jours, dans ce domaine. On ne peut pas séparer la recherche scientifique de la communication ou de la mise en valeur des sites.

LE ROLE DU CADRAGE ET DE L'ANGLE DE VUE ; SA SIGNIFICATION.

La visualisation d'ensemble d'une ville est souvent, nous l'avons dit, une image source (image qui est à l'origine de nouveaux travaux). Elle est tout d'abord faite en deux dimensions et, le plus souvent, elle est unique.

Une seule image est ainsi appelée à dire l'essentiel, de la manière la plus efficace possible. Elle suffit pourtant à donner une idée générale du site. Il est évident que pour parvenir à ce résultat, il faut rechercher le meilleur angle de vue possible. Si chaque image pose, bien entendu, des problèmes particuliers, certains principes généraux se dégagent. On cherchera à placer au premier plan les parties les mieux connues de la ville et à l'arrière plan des zones les moins bien documentées. L'angle de vue sera choisi de façon à inclure aussi dans l'image les éléments les plus significatifs du paysage (par exemple le golfe et le Bou Kornine dans les vues de Carthage ou les montagnes de l'Aurès à Timgad). L'auteur de l'image doit ressentir ce qui fait la force du lieu et ce qui a permis de l'identifier au cours des siècles. Chaque paysage nous parle et a parlé aux habitants qui ont vécu en son sein. On doit le « mettre en scène » pour donner à l'image un sens et un caractère dynamique ou émouvant. Si l'on veut expliquer le site dans son ensemble, le point d'observation sera placé en altitude (à 50 ou 100 mètres du sol) seul moyen d'éviter que les édifices du premier plan masquent trop les autres. On aura ainsi l'impression de survoler les lieux.

Si des éléments ou des zones sont trop mal connus pour être représentés, le cadrage sera conçu de telle sorte qu'ils ne figurent pas dans l'image (ils se trouveront « hors champ »). Ceci consiste à ne représenter que les zones sûres. Il est donc parfois impossible de faire une image générale de la ville. Une ville dont on ne connaît pas le contour exact ou le centre monumental ne peut pas être présentée en entier. On se contentera d'en donner une vue partielle comme nous l'avons fait pour Vaison-la-Romaine⁹, Hippone ou Sabratha¹⁰.

Parfois, l'orientation que nous avons privilégiée risque de placer au premier plan une zone mal connue. Celle-ci doit être alors mise « hors champ » (cas de Volubilis, fig. 20) et de Dougga (fig. 16). On peut éventuellement s'aider d'une photographie aérienne pour amorcer la restitution d'un site complexe et très bien conservé comme nous l'avons fait pour Dougga (fig. 15). Les courbes de niveaux connus d'après le plan ont pu être positionner ensuite sur le dessin et il a été possible de placer correctement les monuments du site qui leur correspondaient (fig. 10 et 15). Le choix de l'angle de vue et du cadrage est issu de la première idée synthétique que nous sommes parvenus

⁹ GOUDINEAU, C.-DE KISCH, Y., *Vaison-la-romaine*, éd. Errance 1991.

¹⁰ LARONDE-GOLVIN, *Afrique antique*, p. 194- 195 (Hippone), p. 102-103 (Sabratha).

à faire du site après un examen de la documentation et la réalisation d'esquisses schématiques (ou pré-esquisses) le plus souvent au moment de la discussion menée avec les archéologues. On définit ainsi rapidement d'un commun accord les caractéristiques de l'image que l'on cherche à faire. Cette image est une création, un parti de représentation.

On peut dire qu'une fois la pré-esquisse adoptée, l'image existe. Elle est déjà là, avec tous les choix essentiels qui vont lui donner son originalité et sa force. Toutes les autres étapes sont de l'ordre de la réalisation technique. Vitruve aurait dit que la première phase est *l'ordinatio* (le projet) et la seconde, la *dispositio* (la mise au point).

Créer image, c'est avoir enregistré toutes les données (plans, dessins, photos, textes, arguments oraux) et avoir trouvé une formule, la meilleure possible, pour représenter le site. La vue doit avoir de l'effet. Elle doit être crédible en ce qui concerne son contenu cognitif (donner des informations pertinentes en ce qui concerne la connaissance du site) et efficace quant à son expression plastique. Ici, la façon de s'exprimer varie d'un auteur à l'autre, chacun a sa marque, son style particulier.

L'essentiel de la réussite de l'image se joue sur le choix de l'angle de vue et du cadrage. Dans un travail à caractère didactique et scientifique on évitera les effets excessifs : vues en contre-plongée, théâtralisation exagérée par un excès d'allusions diverses à l'ambiance lumineuse (couchers de soleil, orages, incendies, etc.) ou à l'introduction de personnages trop présents. Ces effets conviendraient dans d'autres domaines (comme la bande dessinée) mais pas ici, car nous devons avant tout valoriser le site et ses monuments. C'est pourquoi, les personnages seront toujours autant que possible vus de loin et petits. Leur rôle sera de donner l'échelle et de suggérer le type d'activité menée dans les différentes parties de la ville.

VUES D'AMBIANCE ET VUES DE DETAIL.

Lorsqu'on se rapproche du niveau du sol en « pénétrant » plus avant dans la ville, on ne peut éviter le problème de la représentation de la vie de la cité. Dans nos images, nous faisons en sorte de toujours placer les personnages de dos car le regard ou la physionomie d'un individu sont beaucoup trop prégnants. Ils gênent la lecture de l'image. Le regard du spectateur doit se porter en premier lieu sur les édifices, en second lieu sur les activités qui s'y déroulent, mais jamais sur un personnage fictif.

Parfois on peut montrer l'intérieur des édifices, comme nous l'avons fait pour l'huilerie de Brisgane (fig. 12) les thermes de Leptis Magna (fig. 11) ou pour la bibliothèque de Timgad¹¹. Ici encore, les personnages doivent s'effacer devant l'architecture. Le rôle des vues de détail est d'expliquer une activité ou d'évoquer l'ambiance de la vie d'un monument. L'ambiance de l'arène de l'amphithéâtre d'El-Jem a pu être évoquée à partir de l'image des combats donnée par les mosaïques d'El-Jem et d'autres sites (fig. 7). De même on a pu étudier et figurer le fonctionnement des monte-charges et des cages (fig. 8) ou encore le chantier de construction à son début

¹¹ LARONDE-GOLVIN, *Afrique antique*, p. 151 et 138.

(fig. 13) ou à sa fin (fig. 14). L'examen de vue de détail est d'autant plus intéressant que d'autres images ont montré au préalable, où se situait l'endroit représenté.

LES VUES « EN ECLATE »

Ce procédé permet de représenter à la fois l'intérieur et l'extérieur d'un édifice comme par exemple l'amphithéâtre d'El-Jem (fig. 23) ou les thermes d'Antonin à Carthage (fig. 22). Cependant, l'image s'éloigne de la vision réaliste du site, elle devient technique et n'a d'intérêt que si l'on veut réellement expliquer quelque chose qui concerne la structure et le fonctionnement ou l'aspect intérieur du monument.

L'EFFICACITE DES IMAGES EN 2D.

L'intérêt des images en deux dimensions (2D) réside en leur rapidité d'exécution et leur faible coût. Une grande visualisation comme celle de Carthage romaine ou de Thysdrus peut être faite en cinq jours avec un investissement matériel négligeable, alors qu'une maquette solide ou une image informatique imposeraient un délai important (au moins une année) et des moyens matériels onéreux. Certes, le but que l'on vise en réalisant l'une ou l'autre de ces représentations n'est pas le même.

Les maquettes en matériaux solides permettent de « jouer » librement avec les volumes et produisent un sentiment de plaisir. On a l'impression de dominer la ville au lieu d'être écrasé par elle. On retrouve aussi incontestablement le plaisir de l'enfant qui a appris à jouer avec des modèles réduits. La maquette solide, qui procure des sensations très différentes des maquettes électroniques, joue pour cela un rôle irremplaçable dans les musées. Les maquettes électroniques en revanche, permettent de réaliser des visites virtuelles ou de représenter les états successifs complexes d'un site.

Chaque modalité a ses mérites et ses limites : l'image dessinée également. Elle permet, encore aujourd'hui et plus rapidement que tout autre technique, de traduire à la fois l'aspect des monuments, celui du paysage et de montrer les activités humaines. Il est certain que lorsque nous sommes obligés de réaliser beaucoup d'images nouvelles, pour l'édition où le monde audiovisuel (vidéo, CD-ROM) nous devons avoir recours majoritairement au dessin. On ne pourrait pas représenter autant de sites que ceux qui figurent dans les ouvrages précités (l'Égypte Restituée ou l'Afrique Antique) sous d'autres formes. Rien n'empêche non plus, de passer d'une visualisation dessinée à une maquette ou à une image électronique. Ces solutions ne sont pas antinomiques mais complémentaires. Le choix de l'une et de l'autre modalité dépend du but visé et des moyens disponibles. Souvent, une seule image suffit si elle nous donne l'essentiel de ce qu'il faut savoir. En tout cas, les visualisations se révèlent particulièrement utiles quand elles sont des images sources qui permettent d'entreprendre des réalisations d'un autre type. Beaucoup d'innovations sont possibles à partir de l'image 2D, (animations, effets spéciaux) y compris la construction de dessins en relief. Ce mode d'expression est loin de risquer de disparaître. Il semble au contraire qu'il commence une vie nouvelle en relation avec l'informatique et les médias modernes.

Les effets de renforcement de l'image 2D.

Un grand nombre de solutions sont possibles pour renforcer l'effet des visualisations. On peut, certes, jouer sur les contrastes (ombre/lumière) et les couleurs, mais aussi sur la surexpressivité de la perspective.

Tout le monde a pu constater qu'une perspective exacte du point de vue de sa construction (faite par exemple à l'ordinateur, en appliquant les règles de la perspective dite « légitime ») a moins d'effet qu'un dessin dont la perspective est fautive. Le vrai semble plus faux que le faux ou le faux plus vrai que le vrai. Ceci n'est pas dû à des illusions d'optique. La perspective calculée est bien construite, mais son effet est faible parce que rien n'y est accentué. En revanche, si l'on déforme volontairement la perspective on peut obtenir plusieurs effets particulièrement puissants.

1. La courbure du plan et le captage de l'horizon.

Quand on voit une ville d'en haut, on ne peut pas, le plus souvent, apercevoir l'horizon. Une photographie aérienne prise du même point ne montrerait que le sol. Or, l'horizon a de l'intérêt car il est représentatif du paysage perçu par les hommes. Les montagnes qui existent au loin, la mer, la côte sont d'un grand intérêt car elles identifient un lieu auquel souvent s'attache un sens affectif. Si l'on veut les représenter il faut donc utiliser une règle de transformation que nous appellerons la « courbure » du plan. Tout se passe comme si le sol qui se trouve à l'arrière de la ville se courbait sur une surface cylindrique à tel point que le paysage nous montre l'horizon, son aspect, sa découpe et le ciel (cas de visualisation de Chemtou, fig 19). Si cet effet est appliqué avec mesure, il ne se remarque pas, mais l'image en est considérablement renforcée. Elle est plus riche, plus significative et plus émouvante que si on n'applique pas ce procédé. Presque toutes les visualisations d'ensemble que nous avons faites appliquent cet effet de courbure dont le but, est en réalité, le « captage de l'horizon ».

2. Les tensions de la perspective.

On peut aussi, pour renforcer l'impression que donne l'image, accentuer l'effet des fuyantes de la perspective. Ceci est très efficace si le tracé de la ville est régulier. L'image acquiert un dynamisme qu'elle n'aurait pas autrement. Tel est le cas de la vue de Carthage romaine (figure 30 du premier cahier de ce cours). On peut aussi, pour obtenir des effets calculés, prendre des points de fuite supplémentaires en plus des deux foyers principaux de la perspective générale de l'image. Ceci produit des effets de pincement et de tension qui, s'ils ne sont pas exagérés, donnent à l'image un dynamisme qu'elle n'aurait pas autrement. Tricher avec la perspective, dans les limites du raisonnable, est un moyen très efficace de s'exprimer.

3. La force des éléments symboliques.

Pour avoir réalisé un très grand nombre d'images, nous avons remarqué que leur pouvoir émotionnel était plus grand si l'on mettait en jeu les éléments symboliques traditionnels que si on ne le faisait pas. Ces quatre éléments (terre, eau, air, feu) ont de l'effet parce qu'ils sont présents dans notre imaginaire, dans notre inconscient collectif. Ils s'associent à des images mentales profondes à caractère symbolique très puissantes. Il ne s'agit pas de faire ici un cours de psychanalyse, de psychologie ou d'histoire des religions mais de constater la puissance d'un effet.

Si la vue représente la terre seule elle a moins d'attrait que si elle met en scène la terre et l'eau (vues de Carthage punique et romaine). Elle en a plus encore si en captant l'horizon elle figure le ciel. De même, la lumière du soleil et sa « chaleur », par leur présence, renforcent l'effet de l'image (cas de la vue de Sabatha précitée). La présence, au premier plan, d'un monument fortement symbolique et emblématique de la ville renforce l'image. De façon pragmatique, l'observateur associe à la visualisation d'ensemble toute la force de ce symbole. Cette association d'idées, dont l'image sert de déclencheur, est particulièrement efficace. Le phare d'Alexandrie ou même l'amphithéâtre d'El-Jem jouent ce rôle dans les images ou ils ont été figurés.

LES CARTES ICONIQUES.

Lorsque l'aire géographique à représenter est très vaste (par exemple l'Égypte en entier, fig. 24) on ne peut pas montrer les sites ou les monuments à l'échelle de la carte. Ceux-ci ne représenteraient plus qu'un point qui vu à l'ordinateur, serait plus petit qu'un pixel. Si l'on veut donner à la fois une idée de la géographie du pays et de ses monuments, il faut que ces derniers soient figurés à une échelle beaucoup plus grande que le territoire. Ceci conduit à placer des vignettes ou « iconogrammes » assez grandes pour être lues dans un ordre topologique pertinent cas de la carte des ports de la méditerranée (fig. 26) et des édifices de spectacle romains (fig. 30). Soit il s'agit d'effets de « zoom » sur les sites, soit de compositions diverses d'éléments symboliques. Sur la carte du Nil (fig. 24), on voit ainsi des temples ou des pyramides mais aussi des dieux ou des éléments qui, tous, ont un rapport symbolique avec le lieu désigné (le dieu Ptah à Memphis, Osiris à Abydos, le Phœnix à Héliopolis, etc.)¹². Nous désignerons ce type de composition sous le nom de « carte iconique » (fig. 24). Tel est le cas par exemple des cartes de l'Afrique Antique qui servent à désigner les sites traités dans l'ouvrage correspondant¹³.

Ce type de carte est utile aux CD-ROM car les iconogrammes servent de carrefour de navigation. On peut cliquer sur des sites facilement repérables et déjà personnalisés et ouvrir de nouvelles images (par exemple la visualisation d'ensemble du site et ainsi de suite).

LES CARTES POLYMORPHOSES

Ici, la géographie est accentuée et traitée selon toute une série de règles transformation qui rendent l'image surexpressive, comme la carte de l'Égypte antique qui montre l'ensemble du Nil (fig. 25)¹⁴. L'image ressemble à celle d'une sorte de jardin miniature où les monuments semblent avoir été posés comme des maquettes qui seraient à très grande échelle par rapport à celle de la carte. On retrouve ici l'application des règles que nous avons citées à propos des images antiques. Cette image déformée est une « polymorphose ».

¹² Cartes introductives à l'ouvrage précité GOLVIN-GROS DE BELER, *Voyage en Égypte ancienne*.

¹³ LARONDE-GOLVIN, *Afrique Antique*, p.7-8 et 9.

¹⁴ Ou la couverture de l'ouvrage *Voyage en Égypte ancienne*, précité.

L'EFFICACITE DES SEQUENCES

On comprend que pour expliquer un monument ou un lieu, il est possible de mettre en séquence différents types d'images et de passer ainsi très vite du général au particulier. On peut, à partir du vaste territoire, arriver au site (une visualisation d'ensemble) puis à un quartier et un monument, en se rapprochant à chaque fois un peu plus du sol. L'observateur sait ainsi rapidement où il se trouve, sans difficultés de compréhension. Un vaste domaine d'application de ces séquences est offert par les réalisations audio-visuelles. Les restitutions et les visualisations peuvent précéder une séquence animée en trois dimensions. Une très grande souplesse est offerte par ces enchaînements et le champ d'application est infini.

LA PUISSANCE DES IMAGES JUXTAPOSEES

La réalité très complexe que représente une ville serait longue à décrire si on considérait la cité toute seule. Comme dans d'autres domaines complexes, tels que l'ethnologie, il est plus facile de remarquer des différences et donc des spécificités caractéristiques de chaque réalité culturelle évoquée si on en compare deux que si on en décrit une seule. L'effet de contraste obtenu aide à faire ressortir l'originalité de chacune puis permet de mieux en expliquer l'origine. Ceci est, bien entendu, un sujet trop complexe pour être développé ici mais nous pouvons au moins l'illustrer.

Juxtaposer deux images de villes différentes, Ispahan et au Pékin peut sembler insolite à première vue (fig. 28 et 29), mais ne juxtaposons-nous pas dans la vie courante et sans arrêt les choses les plus insolites ? On travaille sur un monument antique à Dougga puis arrivent des visiteurs qui parlent un anglais actuel, plus tard la radio nous parle de la Chine ou de l'Inde, à un autre moment on ouvre le journal et nous voici encore transporté ailleurs tandis que le téléphone sonne et nous oriente sur un sujet qui n'a aucun rapport avec les précédents. Il est moins insolite de juxtaposer les images de deux villes traitées de la même manière dans chacune des cultures concernées que les événements vécus en une journée. Le fait que ces deux villes soient visualisées de la même manière facilite leur comparaison.

Les images d'Ispahan et de Pékin, représentées à la même période nous mettent en présence de deux capitales conçues selon des principes très différents. L'une, la ville perse, avec ses rues tortueuses, ses mosquées, ses rues couvertes et ses cours a été composée autour de son noyau. La grande place, les palais, les splendides jardins s'articulent de façon subtile avec des changements d'axes et des perspectives très étudiées. Cette image, la première qui ait été faite de la ville dans son ensemble relève l'esprit général et l'ampleur de sa composition. Tous les édifices importants figurés sont connus¹⁵. L'autre est la ville chinoise qui reflète une conception particulière de l'univers et du pouvoir. Elle est orientée rigoureusement aux quatre points cardinaux. Le palais impérial en occupe le centre. La position, l'orientation, le rôle de chaque monument ont été voulus pour fonctionner comme un tout harmonieux, en fonction de la vision du monde de cette civilisation¹⁶.

¹⁵ DIBA, D – REVAULT, P. – SANTELLI, S., *Les maisons d'Ispahan*, éd. Maisonneuve-Lavose, Paris 2002.

¹⁶ Vue publiée dans la revue *Le point*, numéro spécial, *Chine*, décembre 2001, dépliant p.156-157.

Chaque ville est le reflet d'une culture et chacune remplit parfaitement sa fonction. Ces images respectent toutes les règles que nous avons énoncées et tous les monuments significatifs qu'elles contiennent sont connus ou restituables de façon crédible. Nous pourrions, si tel était le sujet, indiquer et commenter ces monuments et inviter à leur découverte. Les images que nous avons sélectionnées ici ne visent qu'à montrer que les visualisations peuvent aider à découvrir la réalité complexe des villes de façon plus attractive que les plans schématiques qui ont souvent été les seuls à être publiés dans les manuels auparavant.

Nous avons dessiné aussi Tunis hafçide et Mahdia¹⁷ (fig. 27) mais n'aimerait-on pas avoir des images du Caire, de Bagdad, de Damas ou de Samarcande pour évoquer de grandes périodes de l'histoire. Ces images de communication ne seraient pas étrangères à la recherche car il faudrait les faire avec les spécialistes concernés.

Restituer les sites et les villes consiste à en reconstruire une image pertinente mais ceci ne se limite pas à rétablir simplement leur forme. Il s'agit de s'intéresser à ce qui a eu du sens. On doit passer par le stade d'une restitution rigoureuse des monuments puis à des modes de représentation capables de rendre compte d'un ensemble plus vaste (les visualisations d'ensemble). Chaque forme représentée, chaque signe, a un sens. Les informations données ont le maximum de crédibilité car elles sont le fruit des travaux et des hypothèses des personnes qui connaissent le mieux le sujet traité.

Mais la restitution n'a pas seulement pour but de nous redonner des images du passé. Elle aide à enrichir et valoriser l'image du patrimoine des cultures concernées aujourd'hui. Le travail scientifique qui est à la base de cette entreprise se prolonge par un effort de communication. Pour que les livres et les réalisations diverses qui évoquent le patrimoine jouent leur rôle il faut que ces images soient accessibles, attractives et révélatrices. Elles doivent aider à parler de l'histoire vraie, celle qui a été véritablement vécue par nos ancêtres, la seule qui puisse nous transmettre un message et nous aider à nous construire solidement. Ces images chargées de sens sont les « briques » d'un chantier dont l'édifice est un projet. Si l'on peut appeler virtuelles certaines images en raison de leur aspect immatériel celles-ci n'auraient aucun sens et elles pourraient même jouer un effet pervers si leur sujet devait être, lui aussi, virtuel. On ne peut jouer avec les images du patrimoine. On ne peut jouer avec l'histoire.

¹⁷ La vue de Mahdia a été étudiée avec M. RAMAH, Directeur du Centre National des Monuments et R. BOUSSOFARA, Chercheur à l'INP, Conservateur du musée de Mahdia. Celle de Tunis avec A. DAOULATLI, Directeur de l'INP lors de sa réalisation.