

## Histoire du monde indien

M. Gérard FUSSMAN, professeur

Cours : *Routes et pseudo-routes de la soie (II) : sites archéologiques de la Karakorum Highway (Pakistan)*.

Malgré le sous-titre du cours, une partie importante des leçons a été consacrée à l'étude du commerce du Xinjiang dans les premiers siècles de n.è., sujet qui n'avait pu être traité suffisamment en détail l'an dernier. Il a été rappelé que le volume de ce commerce était peu important. M. Raschke (« *New Studies in Roman Commerce with the East* », *Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt*, II, 9,2, New York 1978, p. 624 n. 311) l'estime à vingt charges de chameau par an (5 500 kg). Cette façon d'estimer le volume exporté donne l'illusion d'une caravane annuelle de chameaux partant du Xinjiang vers l'Occident à la façon des caravanes de pèlerins de la Mecque. En fait il s'agit d'un commerce plus diffus, parfois véhiculé à dos d'âne ou de petits chevaux de bât (*infra*) : les chameaux ne sont pas très à l'aise en montagne. Il est possible que ces 5 500 kg de soie, rendus à Rome, aient représenté une valeur considérable. Par rapport à la production chinoise exportée vers le Xinjiang et la Haute-Asie, il s'agit d'un chiffre assez faible. On peut le comparer aux 30 000 rouleaux de soie offerts par l'empereur de Chine au *shanyu* des Xiongnu en l'an 1 de n.è. et aux 11 000 rouleaux envoyés chaque année aux seuls Xiongnu méridionaux dans le courant du premier siècle de n.è. (Yü Ying-shih, *in Cambridge History of China*, I, Cambridge 1986, 397-401). Ce tribut payé par la Chine était incontestablement très lourd ; il était perçu comme un fardeau intolérable. Mais les quantités de soie ainsi offertes pour acheter la paix des frontières ne représentaient qu'une partie de la soie fabriquée en Chine. La production était assez abondante pour que les rouleaux de soie servent d'étalon monétaire, financent la colonisation du Xinjiang et alimentent le trésor des monastères (J. Gernet, *Aspects économiques du bouddhisme*, Paris 1956, 203-204) et des souverains ralliés. C'est ainsi que quelques siècles plus tard, en 629, le roi de Xoç'o (Turfan) pouvait offrir plus de 1 000 rouleaux de satin et de soie à Xuanzang. A la même époque, qui est pourtant celle où le commerce avec la Sogdiane et l'Iran est le plus intense, la riches-

se économique des oasis du Xinjiang, si du moins l'on en croit les notices de Xuanzang, tient d'abord ou seulement à leur production agricole, minière et artisanale : le concept de cité-caravanière est étranger à Xuanzang. On ne s'étonnera donc pas que sur 760 documents de la fin du III<sup>e</sup> siècle découverts à Niya (T. Burrow, *A Translation of the Kharoṣṭhi Documents from Chinese Turkestan*, London, 1940) deux seulement fassent allusion au commerce de la soie et que les seuls « passeports » conservés concernent des missions diplomatiques. Quatre siècles plus tard, les laisser-passer koutchéens mentionnent de fort médiocres caravanes : les plus nombreuses comportent 32 hommes et 7 chevaux, 8 hommes et 17 ânes etc. (G.-J. Pinault, in *Sites divers de la région de Koutcha* = Mission Paul Pelliot VIII, Paris 1987, 78). Que ces laisser-passer paraissent obéir à des considérations de sécurité des routes plutôt que de perception des droits de douane ne change rien à l'affaire : les grosses caravanes de marchands, si elles avaient existé, auraient aussi eu besoin d'être protégées. Xuanzang aurait pu s'y joindre, ce qu'il n'a apparemment pas fait. Les documents sogdiens du Xinjiang témoignent quant à eux des difficultés d'existence des colonies de marchands sogdiens établies dans l'oasis de Turfan.

Un examen attentif des faits montre que l'existence d'un rapport de cause à effet entre le développement du commerce et l'expansion du bouddhisme est pour le moins douteuse. Nous disposons de deux séries de documents, séparés par six siècles de distance, sur les communautés monastiques du Xinjiang, les documents de Niya (Burrow, *op. cit.*) et les comptes des monastères de Dunhuang (Gernet, *op. cit.*). Il est clair que, comme les moines indiens aux mêmes époques, les moines du Xinjiang gardaient des propriétés personnelles et se livraient à des activités économiques en principe interdites par le *vinaya*, le prêt par exemple. Les monastères eux-mêmes faisaient fructifier leurs réserves monétaires. Or l'on constate que dans les listes de donateurs, les commerçants généralement manquent : la majeure partie des dons vient de la noblesse et de l'empereur. Quant aux prêts, avant le X<sup>e</sup> siècle, ils ne servent apparemment jamais à financer le commerce, sauf à supposer, ce qui est possible, que les moines et les hauts fonctionnaires emprunteurs les aient utilisés pour financer des activités commerciales privées. Les hôtelleries des monastères ne sont pas non plus destinées aux caravanes de marchands. L'examen des peintures corrobore cette impression : les donateurs qui y sont représentés appartiennent à la noblesse locale, ou sont de hauts fonctionnaires chinois, jamais des commerçants.

Que le commerce de l'Occident ait joué un rôle mineur dans l'économie chinoise, que l'Empire chinois n'ait pas été un état mercantile, n'implique pas que ce commerce n'ait pas existé. Les historiens ont souvent remarqué que les missions diplomatiques, avec leurs échanges de cadeaux, pouvaient être interprétées comme un exemple de commerce d'état et qu'un certain nombre de ces prétendus diplomates pouvaient n'être que des marchands. Ce quasi-commerce, qui portait en partie sur des produits de grande nécessité (chevaux, armes, fourrures), mais aussi sur des *unica* ou *mirabilia* (objets d'art par exemple) aussitôt

stockés dans le trésor impérial ou donnés aux membres de la famille impériale et à leurs protégés, ressemble quand même beaucoup à du troc d'état. Les historiens occidentaux seraient fort étonnés si les historiens orientaux se mettaient à interpréter de la même façon les échanges de cadeaux entre souverains de l'Europe. Même si l'on prend en compte l'existence de ces missions mi-diplomatiques, mi-commerciales, il semble bien que le commerce d'occident n'ait pas eu l'importance *relative* qu'on lui attribue d'ordinaire. Il en subsiste en tout cas dans les territoires chinois ou d'influence chinoise quelques traces archéologiques et littéraires : monnaies kouchanes du Xinjiang, intailles occidentales, monnaies et objets sassanides, et tous ces produits exotiques dont la poésie Tang nous a conservé le souvenir (E.H. Schafer, *The Golden Peaches of Samarkand, A Study of T'ang Exotics*, Berkeley, 1985). À l'Ouest les témoignages sont surtout littéraires (romains). Si les exportations chinoises vers l'Occident consistaient essentiellement en soie, il n'est pas étonnant qu'on n'en ait guère retrouvé les traces, sauf dans les tombes palmyréniennes et — ce qui ne concerne pas notre sujet — les tombes de grands chefs nomades. La soie chinoise semble avoir été connue en Inde : il existe un composé sanskrit *cināmsuka*, « tissu chinois, c'est-à-dire de soie », dont la plus ancienne attestation doit remonter au IV<sup>e</sup> siècle de n.è. Mais en ce domaine comme en d'autres, l'Inde a bien su dissimuler ses emprunts au monde extérieur. La réalité des importations est pourtant attestée par la découverte de bols laqués dans le « trésor » de Begram. Deux leçons ont été consacrées à l'examen et à la datation de cette trouvaille majeure, qui démontre, si besoin en était encore, que le commerce de la Chine était pour l'Inde bien moins important que celui de l'Occident.

On notera enfin combien la perception des événements diffère selon qu'on les examine à partir des documents occidentaux ou des documents orientaux. Vue de Rome, la grande époque du commerce de l'Orient est le Haut-Empire (I-III<sup>e</sup> siècles de n.è.). C'est effectivement de ce temps que datent le trésor de Begram et les monnaies kouchanes trouvées au Xinjiang, ainsi que les peintures les plus anciennes et les plus occidentalisées (Miran). C'est à ce moment que le bouddhisme commence à pénétrer en Chine avec les premiers moines missionnaires originaires de Parthiène, de Bactriane et de Sogdiane et que les premières communautés de langue indienne s'établissent au Xinjiang. Les plus anciens manuscrits indiens retrouvés au Turkestan chinois sont attribués à cette époque.

Vus de la Chine, il s'agit là de balbutiements. La grande époque du commerce de l'Occident est celle de Byzance et de l'Iran sassanide. La littérature d'époque Tang (618-907) contient bien plus d'allusions aux productions de l'Occident que la littérature des Han (206 avant n.è. à 220 après n.è.) ou des Six Dynasties (Schafer, *op. cit.*). Les pauvres monnaies kouchanes de bronze sont de peu de valeur comparées aux drachmes sassanides d'argent (F. Thierry, « Sur les monnaies sassanides trouvées en Chine », *Res Orientales* V, 89-140) et à l'orfèvrerie sassanide que livrent les fouilles d'Astana et les tombeaux chinois. La grande entreprise de traduction des textes bouddhiques commence en fait avec

Kumārājīva, né à Kuča de parents hindous et instruit au Cachemire (actif en Chine de 385 à 413). La majeure partie des manuscrits indiens d'Asie Centrale date des V-VI<sup>es</sup> siècles et les peintures ornant les monastères de la route du Nord (Qizil, Tumšūq, Bāzāklik) sont généralement attribuées aux V/VI-VII<sup>es</sup> siècles.

Ce schéma chronologique est confirmé par les découvertes faites le long de la haute vallée de l'Indus par nos collègues allemands de l'Académie des Sciences d'Heidelberg. Il s'agit de dessins et de graffiti dont la majeure partie fut gravée par des voyageurs originaires de Sogdiane ou de la plaine indienne, dont certains faisaient ou avaient fait le voyage du Xinjiang. Quelques rares inscriptions chinoises confirment cette interprétation des documents. Or dans cinq des grands sites aujourd'hui publiés, partiellement publiés ou en cours de publication (Alam Bridge, Chilas-Thalpan, Oshibat, Thor-Nord, Shatial), le schéma chronologique est clair : quelques inscriptions kharoṣṭhī attribuables aux I-III<sup>es</sup> siècles de n.è. ; une bien plus grande masse d'inscriptions brahmī et sogdiennes et de dessins datant des années 300-630 ; quelques rares témoignages postérieurs à cette date. À Hunza-Haldeikish, les proportions sont légèrement différentes : le nombre des inscriptions kharoṣṭhī est sensiblement égal à celui des inscriptions brahmī, mais pour le reste, le schéma chronologique est le même.

La deuxième partie du cours a donc consisté à présenter l'ensemble des découvertes faites par le Prof. Jettmar et son équipe le long de ce qu'on appelle aujourd'hui la Karakorum Highway. On a commencé par en faire l'historique avant de commenter rapidement les publications qui les ont fait connaître (entre autres : G. Fussman, « Inscriptions de Gilgit », *BEFEO* LXV, 1978, 1-64, Pl. I-XXXII ; la série des *Antiquities of Northern Pakistan* — 3 volumes parus — ; et la première publication définitive : M. Bemmman und D. König, *Die Felsbildstation Oshibat = Materialien zur Archäologie der Nordgebiete Pakistans*, Heidelberg, fin 1994). Les dernières leçons de l'année ont été consacrées au grand site de Shatial, dont la publication définitive devrait être envoyée à l'imprimeur l'an prochain (*infra*). On a insisté sur les spécificités de ce site, où la localisation des gravures (inscriptions et dessins) ne peut être entièrement expliquée par la seule topographie et où les inscriptions sogdiennes sont très nombreuses. On a développé l'hypothèse du Prof. Jettmar, qui voit dans Shatial un point de rencontre entre marchands sogdiens et marchands indiens, une sorte de marché frontalier, en indiquant que les inscriptions indiennes n'émanent pas toutes de marchands. On a aussi attiré l'attention sur le fait que la majorité des noms indiens paraissent hindous alors que la majorité des dessins à contenu religieux sont bouddhiques : apparemment les bouddhistes portaient souvent des noms hindous, ce qui n'est pas pour nous étonner. On a aussi indiqué que l'existence d'un site comme Shatial impliquait que les voyageurs avaient évité de passer par le Gandhāra, prenant pour cela les difficiles routes du Chitral (voyageurs sogdiens) et de la vallée d'Astor ou du Babusar (voyageurs indiens). On s'est demandé s'il ne fallait pas mettre en rapport ce fait avec l'occupation du Gandhāra par les Hephthalites à partir de c. 460 et les guerres menées par ceux-ci contre les Turki Shahis de la

vallée de Caboul. Dans cette perspective on a commenté le passage de Song Yun relatif à son séjour au Gandhāra, qui est la source la plus complète et la plus fiable que nous ayons sur ces événements.

Séminaire : *Premiers résultats de l'étude de la ville de Chanderi (Inde).*

Le séminaire a débuté immédiatement au retour de la mission collective à Chanderi (*infra*) et a exploité les données qui venaient d'être recueillies sur le terrain. On a commencé par une présentation géographique et géologique. Chanderi se trouve à la limite de l'étroite bande gréseuse qui borde ici le plateau du Malwa et de la plaine alluviale de la Yamuna et de ses affluents de rive gauche (ici la Betwa). Cette bande surélevée que l'érosion découpe en inselbergs ou en éperons faciles à barrer est propice à l'établissement de citadelles : Chanderi en cela ne diffère pas de Gwalior, de Narwar, de Raisen et de bien d'autres forts. La ville basse de Chanderi témoigne par contre d'une réflexion tout à fait originale sur les conditions climatiques et hydrologiques d'un urbanisme de qualité. Alors que les villes basses de Gwalior, Narwar, Raisen etc. s'étendent au pied de la citadelle, face à la plaine, là où elles trouvent des possibilités d'extension maximales, la ville basse de Chanderi est cachée derrière sa citadelle : on ne la voit pas quand on vient de la vallée de la Betwa, ni du plateau du Malwa. Elle est établie dans une vallée étroite et relativement profonde, et cette situation exceptionnelle ne s'explique probablement pas par des raisons militaires : bien que la ville ait été fortifiée, il ne semble pas que cette fortification ait joué un grand rôle dans la défense du site. Celle-ci s'organisait à partir du fort bas et de la citadelle. Il paraît bien que la décision d'implanter la ville au fond de ce carrefour de vallées sèches, qui n'a apparemment pas son pareil dans la région, ait été davantage motivée par la possibilité d'obtenir un approvisionnement en eau par puits plus abondant (récupération des infiltrations dans le grès), d'aménager un système de lacs de retenue et de jardins qui modifiait légèrement le climat et en tout cas diminuait la poussière de saison sèche, et de bénéficier d'un régime de vents plus favorable que le piémont tourné vers la vallée de la Betwa. Si cette analyse est exacte, la décision de créer ou de développer la ville basse de Chanderi en cet endroit précis fut prise après étude comparative du terrain, du climat et de l'hydrologie. En ce sens il s'agit d'une création *ex nihilo* et, comme les monuments que l'on peut dater datent au plus tôt du XIII<sup>e</sup> et peut-être même du XIV<sup>e</sup> siècle, on ne voit pas qu'elle ait pu avoir d'autre auteur qu'un puissant chef musulman.

Les aménagements militaires de la citadelle, sans être véritablement impressionnants, sont néanmoins importants : creusement d'une carrière transformant l'éperon barré en inselberg ; aménagement des parois naturelles pour les rendre encore plus abruptes, construction d'un mur d'enceinte qui, vu d'en bas, devait paraître très haut (vu d'en haut, il s'agit plutôt d'un mur de soutènement, et qui comportait peu de tours) ; aménagement d'une rampe et d'une porte à chicane

intérieure sur le côté Ouest ; ouverture de quatre ou cinq poternes. Une attention toute particulière fut apportée à la création de retenues d'eau, seul moyen de permettre à la garnison de la citadelle de soutenir un siège. Un grand bassin, ceinturé de murs pour éviter qu'il fût utilisé sans ordres, pollué ou empoisonné, fut creusé au centre de la citadelle dont la surface fut probablement aplanie de façon telle que la majeure partie des eaux de ruissellement se concentraient dans celui-ci. Un barrage utilisant une rupture de pente naturelle et récupérant la partie restante des eaux de ruissellement fut construit sur le flanc Est. L'importance attribuée à la création de réserves d'eau se voit au fait que la construction de ce barrage à mi-pente affaiblissait la défense en créant une espèce de rampe naturelle permettant un accès plus aisé au sommet de la citadelle. C'est effectivement là que Babur donna l'assaut.

Rien ne permet d'assurer que les murs conservés soient anciens. Des reprises modernes (marathes et britanniques) se voient clairement, et le service archéologique de l'état de Gwalior a remonté des portions de murailles en ruines, la porte par exemple. Si l'on peut admettre que cette citadelle naturelle ait été utilisée avant l'arrivée des Musulmans (XIV<sup>e</sup> siècle), rien ne permet d'attribuer à cette période ancienne aucun des aménagements qui s'y voient encore. En fait la citadelle forme un tout avec le fort bas et la création de cet ensemble défensif, tel qu'on le voit aujourd'hui, ne peut guère être antérieure au XIV<sup>e</sup> siècle. Les réemplois hindous, nombreux dans la muraille, peuvent être récents. Une poterne à linteau en encorbellement, aujourd'hui ensevelie sous les ruines de la nouvelle tour d'angle Sud, pourrait être hindoue si l'on admet que l'architecture d'époque musulmane préfère systématiquement les voûtes en berceau aux voûtes en encorbellement. Il faudrait la dégager pour pouvoir l'affirmer.

Les constructions situées au pied de la citadelle ont toutes été reprises. Même celles qui paraissent anciennes, comme les *haveli* de la partie haute de la ville murée, ont été considérablement remaniées ou consolidées à date récente. On ne peut donc raisonner à partir des modes de construction. On peut par contre poser en postulat que dans une ville fortifiée, construite au fond d'une vallée encaissée et soumise à des contraintes hydrauliques assez fortes (nécessité d'avoir des réserves d'eau pérennes), le plan-masse, une fois mis en place, n'a pu subir de fortes modifications : le tracé des fortifications et celui des axes principaux n'a guère dû changer. On peut donc raisonner par récurrence à partir des implantations actuelles et ainsi restituer le plan-masse ancien et les étapes du développement de la ville.

Le fort bas est aujourd'hui presque entièrement détruit. Il est en particulier impossible de restituer avec certitude son flanc Sud. Mais il est clair que fonctionnellement il suppose l'existence de la citadelle qui le protège et à laquelle le relie son enceinte. Il semble bien que la citadelle ne comportait pas une forte garnison permanente : il n'existe aucune trace de bâtiments ayant pu l'abriter et les récits de siège (*infra*) confirment que la citadelle n'était pas fortement défendue

en permanence. La chaleur du plateau, la pénurie d'eau et la nécessité d'économiser au maximum le contenu des bassins hauts (réserve en cas de siège) expliquent probablement que la majeure partie des troupes de Chanderi ait été cantonnée dans le fort bas, qui abritait l'autorité politique, et dans les grandes propriétés seigneuriales du haut de la ville murée. Le récit de la prise de Chanderi par Mahmud Khalji dans le courant de l'été 1438 (U. Nath Day, *Medieval Malwa*, Delhi 1965, 108), celui de l'assaut donné par Babur le 29 janvier 1528 impliquent que la défense se faisait d'abord à partir du fort bas, la citadelle ne servant que comme lieu de dernier refuge après la prise du fort bas et n'offrant qu'une résistance limitée à quelques jours.

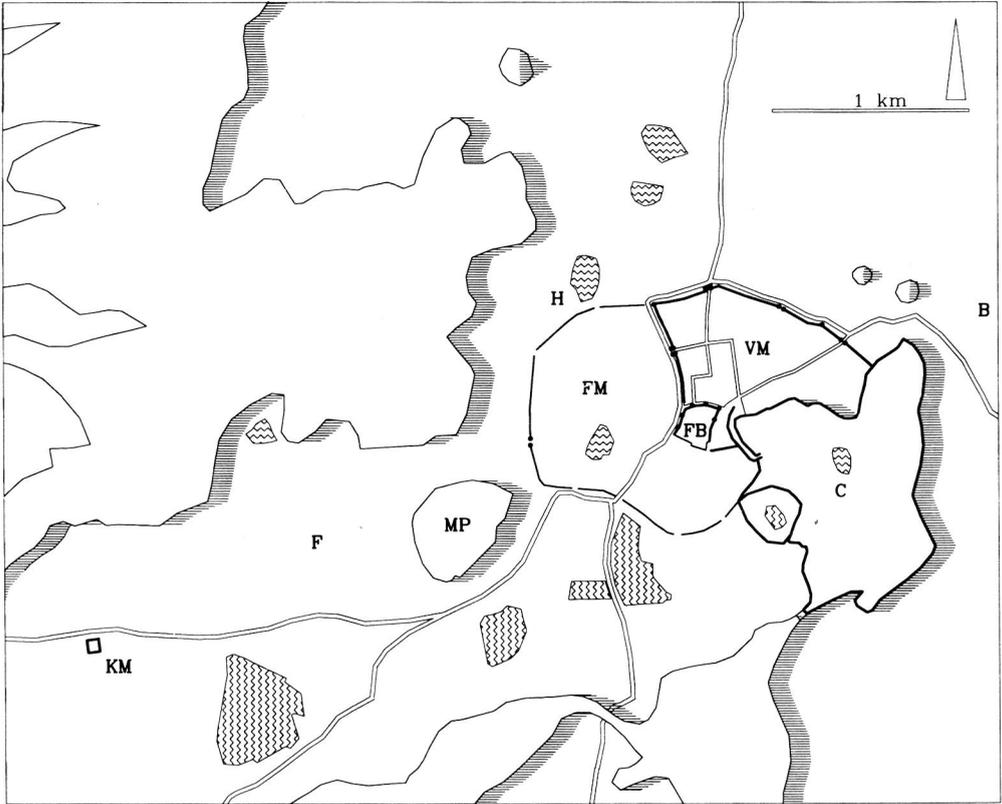
Or le flanc Est du fort bas présente des tours tournées vers la ville murée et aujourd'hui militairement sans valeur parce que les bâtiments de la ville, dont certains apparemment anciens, n'en sont séparés que par une ruelle. Ceci implique que la fortification du fort bas soit antérieure à celle de la ville murée, dont une inscription placée au sommet de la porte de Delhi nous assure qu'elle est elle-même antérieure à 1411. L'implantation de ce fort bas, sinon ses murailles actuelles, date donc de la fin du XIV<sup>e</sup> siècle au plus tard. Le premier état du plan-masse que l'on restitue avec une certaine vraisemblance, mais qui n'est pas nécessairement le plus ancien, comportait donc une citadelle protégeant un fort bas et un noyau urbain non contigu au fort, de surface restreinte, non muré ou protégé par une faible muraille aujourd'hui entièrement disparue. Le tracé de cette muraille, si elle a jamais existé, serait à chercher bien à l'intérieur de l'aire enfermée par la muraille de 1411. Ceci expliquerait que le sanctuaire où sont enterrés les disciples de Nizam ud Din Chishti se trouve aujourd'hui à l'intérieur des murs, au contact du fort bas, alors que les Musulmans sont normalement enterrés hors les murs : quand la première tombe y fut creusée, ville et fort n'étaient pas liés et cet endroit n'était pas urbanisé. Ainsi s'explique aussi qu'Ibn Battuta, qui séjourna à Chanderi en 1342, n'en décrive pas les fortifications alors qu'il décrit les fortifications des autres cités indiennes qu'il visite : il ne décrit pas les fortifications de la ville murée parce qu'elles n'existaient pas encore.

Cette ville murée présente l'apparence d'une cité médiévale dont les hautes *haveli* fortifiées, incluant de nombreuses cours et des jardins, qu'habitait et habite encore la « noblesse », forment un quartier compact, situé au plus haut de la ville, au contact de la citadelle et du fort. Les parties basses de la ville ont été très détruites et il serait dangereux de raisonner à partir de ce que l'on y voit. De la citadelle, on perçoit clairement, dans la partie Ouest de la ville murée, les restes d'un quadrillage. Les rues s'organisent selon de grands axes parallèles Nord-Sud coupés perpendiculairement par des ruelles. Ces rues sont parallèles au mur Ouest de la grande mosquée intérieure de la ville (par opposition à la Jama Masjid bâtie au début du XV<sup>e</sup> siècle en dehors de la ville murée, immédiatement à l'Ouest du fort bas) probablement construite en 1312 sous Ala'al Din Khalji. Cette mosquée se trouve juste à la rencontre des deux axes principaux, la rue Nord-Sud de la porte de Delhi ou bazar principal et le chemin Est-

Ouest de la Faqir Darwaza (porte Ouest) ; elle en détermine manifestement le tracé. Son mur Ouest est absolument parallèle au thalweg d'une petite vallée aujourd'hui occupée par la rue de la porte de Delhi et principale voie d'évacuation des eaux de pluie. Cela ne peut être un hasard. Cette organisation spatiale résulte clairement d'une volonté d'organiser le noyau urbain à partir d'un centre qui est la mosquée dont l'importance politique et symbolique n'a pas à être soulignée. Elle implique que la mosquée ait été implantée en fonction du terrain, au seul endroit de la future ville murée où il y avait un thalweg Nord-Sud permettant l'évacuation rapide des eaux de ruissellement, et que le terrain ait été libre au moment de la construction de la mosquée : la construction de la mosquée marque le début de l'urbanisation consciente de Chanderi.

Les destructions et remaniements qui ont affecté la citadelle et le fort bas ne permettent pas de savoir si la citadelle a été militairement occupée avant l'arrivée des Musulmans, ce qui est historiquement probable mais impossible à prouver sans fouilles archéologiques, ni si le fort bas a été construit sur un terrain vierge. On peut très bien supposer que sur son emplacement s'élevait une petite agglomération hindoue, fortifiée ou non, ou/puis un premier établissement urbain musulman fortifié. Le degré de probabilité de ces trois hypothèses (pas d'établissement urbain hindou dans la vallée ; un établissement hindou à l'emplacement du fort bas ; une première ville musulmane, lui succédant ou non, en cet endroit) dépend de l'idée que l'on se fait de la Chanderi pré-musulmane, dont nous n'avons retrouvé aucun reste. Aucune en tout cas ne contredit, ni ne force à modifier considérablement, le schéma historiquement cohérent auquel on aboutit, sans extrapoler outre mesure, en analysant ce qui est encore visible sur le terrain : conquête définitive de la région de Chanderi et peut-être de sa citadelle par les Musulmans (Ain'ul Mulk Multani) en 1304 ; établissement d'une garnison musulmane sur la citadelle et probablement dans le fort bas nouvellement construit ; construction de la mosquée centrale de la ville murée en 1312 ; organisation d'un bazar militairement non protégé autour de celle-ci ; le terrain libre entre la mosquée et le fort bas est alors occupé par les *haveli* des grands chefs militaires et religieux et par le cimetière des disciples de Nizam ud Din ; construction de la muraille de la ville murée et constitution d'un seul ensemble urbain cohérent incorporant la citadelle, le fort bas et la ville murée. Ce processus est sans doute achevé vers 1411 au moment de la construction de la porte de Delhi. On peut supposer qu'entre 1304 et 1412 le fort bas fut agrandi une ou plusieurs fois. Il existe effectivement des indices d'une extension vers le Sud, mais ils sont impossibles à dater. Le tracé Sud du fort bas, tel qu'on peut aujourd'hui le restituer, peut aussi bien être daté du XIV<sup>e</sup> que du XV<sup>e</sup> siècle. Il est en tout cas antérieur à la construction de la Jama Masjid.

Le tracé de la muraille enserrant la ville murée dépend en partie du terrain. Le mur Est-Ouest semble suivre le bord du thalweg d'une petite vallée. Le retour d'angle Nord-Ouest correspond à une très forte déclivité du terrain et détermine sans doute le tracé Nord-Sud. Immédiatement à l'Ouest de ce mur Nord-Sud



Carte schématique de Chanderi. Les routes représentées sont modernes. Les lignes ondulées qui marquent les lacs de retenue sont orientées dans le sens de la pente.

B	Vallée de la Betwa	H	Hauz Khas
C	Citadelle	KM	Kushk Mahal
F	Fatehabad	MP	Moriyān Pahar
FB	Fort bas	VM	Ville murée
FM	Faubourg muré		

s'étend une zone très ruinée dont les champs de décombres témoignent encore d'une urbanisation ancienne. Le seul bâtiment encore debout est le plus important édifice de Chanderi, la Jama Masjid, à la fois en rapport avec le fort bas, siège du pouvoir politique, et décentrée par rapport à la ville murée. On croit aussi reconnaître des espaces laissés volontairement vides, terrains de parade ou *maidan* à l'iranienne, mais tant de bâtiments ont été arasés à époque récente que la preuve est difficile à apporter. Le fond du thalweg est occupé par un lac résiduel (lac de Naya Pura) et des terrains maraîchers très humides et très bien irrigués. De l'autre côté du thalweg, deux « villages urbains » sans commerces ou presque, au Sud le village hindou de Naya Pura (« la ville nouvelle ») aujourd'hui habité par des tisserands et des fabricants de *biḍi* (cigarettes locales), au Nord le village de tisserands musulmans de Bahar Shahar (« la ville extérieure ») où se trouvent quelques bâtiments anciens. Cet ensemble hétérogène est ceinturé d'une muraille qui, partant du barrage à mi-pente de la citadelle, enserrait une zone de beaux jardins au Sud du fort bas, l'ensemble de la vallée jusqu'au piémont du plateau Ouest et revenait vers la ville murée selon un tracé qui permet de supposer qu'elle se raccordait à l'angle Nord-Ouest de celle-ci. La partie de la ville basse enfermée par cette muraille s'appelle Bahar Shahar, comme le village de tisserands musulmans. Nous la dénommons le faubourg muré.

La muraille du faubourg muré est par endroits entièrement détruite, ailleurs arasée ou conservée par intermittence seulement. Son tracé peut néanmoins être restitué avec une quasi-certitude. Il y a trace d'une ou deux portes sur son côté Ouest (au pied du plateau Ouest). Au Nord, s'il y a eu une porte, elle était au contact de l'angle Nord-Ouest de la ville murée. Au Sud, il devait y avoir une, peut-être deux portes. Bien qu'on voie des traces de tour et des (fausses ?) meurtrières au Sud, bien qu'il y ait aussi eu des (fausses ?) meurtrières au Nord, cette muraille n'avait pas de valeur militaire. Elle est deux fois moins épaisse que les murailles de la ville murée et du fort bas ; son tracé rectiligne est militairement très faible ; elle comportait fort peu de tours et aucune porte monumentale. Son tracé ne correspond pas non plus au tracé d'une barrière d'octroi ni à celui d'une clôture qui éviterait aux animaux de pénétrer dans les jardins et les cultures irriguées. L'enceinte du faubourg muré présente par contre trois particularités qu'on ne remarque sur aucune autre des murailles anciennes de Chanderi. Elle comporte au Nord de larges ouvertures disposées au ras du sol qui permettent l'évacuation des eaux de ruissellement de l'intérieur de Bahar Shahar vers le Nord ; elle est à l'Ouest plus un mur de soutènement qu'une muraille ; elle est bordée au Sud et à l'Ouest d'un fossé qui sert manifestement de conduite d'évacuation des eaux de ruissellement. Les eaux recueillies à l'Ouest ne sont pas dirigées vers le Hauz Khas, comme le ferait supposer la pente du terrain, mais contournent celui-ci par l'Est, dans un passage ménagé de façon acrobatique entre le Hauz Khas et la muraille Nord du faubourg muré, qui elle aussi évite le Hauz Khas.

Comme toute muraille de ville, la muraille du faubourg muré avait sans doute des fonctions de protection contre les voleurs, les brigands et les bêtes sauvages ;

elle avait peut-être aussi des fonctions symboliques (une vraie ville est murée) et juridiques (la nature de l'impôt et son taux ne sont pas les mêmes en ville et hors-la-ville). Mais sa fonction essentielle est, semble-t-il, hydraulique : il s'agit d'éviter que le faubourg muré ne reçoive les eaux de ruissellement de la partie Sud de la citadelle et du plateau Ouest, les eaux de ruissellement et les eaux usées de la ville murée étant quant à elles évacuées par la porte de Delhi et déviées au Nord du faubourg muré. Comme le thalweg du faubourg muré était occupé par des ouvrages d'irrigation s'écoulant vers le Nord, il fallait que la partie Nord de la muraille de Bahar Shahar fût percée d'ouvertures fonctionnant comme des vannes. De fait le mur fonctionne en cet endroit comme un barrage et le niveau du terrain est 1 m plus haut à l'intérieur du faubourg muré.

On est ainsi amené à restituer le processus suivant. Une fois la muraille de la ville murée construite, les seuls terrains permettant une extension de la surface urbanisée se trouvaient à l'Ouest de celle-ci, dans une vallée alors occupée par un ou deux lacs de retenue et des champs. Cette extension de l'urbanisation s'est d'abord faite au contact du fort bas (Jama Masjid) et de la ville murée, puis sur les terrains hauts de l'autre côté du thalweg (là où se trouve aujourd'hui le village de tisserands musulmans) et au Sud du lac de Naya Pura, là où se trouve le village hindou moderne, le thalweg restant occupé par des ouvrages hydrauliques et des terrains agricoles. L'urbanisation progressant, il a fallu protéger ce faubourg des voleurs, des animaux et des eaux de ruissellement : en saison des pluies, c'est un véritable cloaque, d'où la décision de bâtir une muraille dont le tracé Sud est uniquement explicable par des considérations hydrauliques. Cette muraille permettait l'évacuation des eaux de ruissellement de la partie Sud de la citadelle vers le système de bassins de retenue Sud (*infra*). L'évacuation des eaux venant de l'Ouest aurait dû naturellement se faire vers le Hauz Khas, mais en ce cas tout le système d'irrigation Nord (*infra*) aurait cessé d'être alimenté. La nécessité de détourner une partie des eaux de ruissellement Ouest vers les barrages du Nord explique le tracé de la muraille du faubourg au Nord, et le tracé acrobatique du canal de dérivation qui continue le fossé Ouest vers le Nord et passe entre Hauz Khas et faubourg muré.

Ce schéma permet d'affiner la chronologie du système. La muraille du faubourg muré est nécessairement postérieure à celle de la ville (1411) et à la construction du Hauz Khas dont une inscription malheureusement non en place indique qu'il date de 1467. Elle amène une modification du système hydraulique auquel fait peut-être allusion une inscription de 1485 (Qāziyō kī bāoli) qui nous dit que tous les puits étaient à sec. Le tracé actuel de la muraille du faubourg muré et de ses fossés daterait donc des années 1470-1500. Il y a dû y avoir de multiples remaniements et reconstructions, qui ont peut-être changé l'aspect de la muraille mais n'ont guère pu en modifier le tracé.

Nous avons dit que le choix de bâtir une ville de prestige en cet endroit dépendait de conditions topographiques et en particulier de la possibilité de bâtir des

systèmes de retenue d'eau. Il existe effectivement deux systèmes différenciés de lacs de retenue, Nord et Sud. Chacun de ces systèmes se compose de plusieurs bassins étagés, disposés en travers de thalwegs naturels, percolant l'un dans l'autre, alimentant indirectement des puits en empêchant l'évacuation rapide des eaux de ruissellement qui peuvent ainsi s'infiltrer dans le grès où on les récupère par des puits larges ou/et profonds, créant des surfaces cultivables et irrigables par accumulation de dépôts des terres en suspension, et permettant indirectement la création de jardins trop hauts pour être irrigables par canaux de dérivation, mais arrosables par récupération des eaux infiltrées (irrigation par puits). La création de ces nappes d'eau a dû modifier très légèrement le climat. La constitution de jardins ombragés autour de puits monumentaux permettait aussi de mieux supporter la chaleur de saison sèche.

Le système Nord est aujourd'hui fossile. Il n'en subsiste que la tête du système, le lac de Naya Pura qui s'étend vers le Nord en saison des pluies. Au centre de Bahar Shahar se voient encore les restes d'une digue empierrée, barrage d'un second lac de retenue entièrement disparu, qui servait en même temps de passage à une grande rue qui, partant de Faqir Darwaza, traversait le faubourg muré et se dirigeait vers l'Ouest et la nouvelle ville de Fatehabad (*infra*) par le col de Moriyān Pahar. Le terrain entre la partie Nord de la muraille de Bahar Shahar et la tombe dite Shahzade kā Rauza est bouleversé, probablement par la construction apparemment très tardive (XVIII<sup>e</sup> siècle ?) du temple de Lakṣmaṇa et le creusement du bassin de Parameśvara. L'importance des terrassements suggère la présence ancienne d'une digue et d'un lac de retenue en cet endroit. Le système est mieux conservé au Nord de la tombe dite Shahzade kā Rauza, bien que les barrages aient été ouverts à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et les réserves d'eau transformées en champs, aujourd'hui principalement irrigués par des puits. La couleur claire des récoltes de ces terrains humides tranche avec celle des terrains secs qui les bordent.

Au Nord de la tombe dite Shahzade kā Rauza s'élèvent les restes de trois barrages formés de digues de terre épaisses de 20 à 30 m, enserrées entre deux murailles de pierres verticales dont la hauteur originelle peut avoir atteint une dizaine de mètres. Le barrage le mieux conservé, encore partiellement en usage, s'élève immédiatement au Nord de la tombe. Il comporte des contreforts semi-circulaires sur le mur amont, comme il est de règle dans ce type de barrage, et, sur le côté est, un déversoir auprès duquel est construite une superbe *dargāh* avec puits à degrés. Ce beau bâtiment témoigne d'une volonté de bâtir des ouvrages dont la destination n'était pas uniquement agricole mais contribuait aussi à ce qu'on appellerait aujourd'hui la qualité de vie des habitants de la ville. Le barrage suivant (vers le Nord) n'est plus qu'une masse de terre envahie de végétation et à peine accessible. Le système est clos par un troisième et impressionnant barrage dont la particularité est de ne permettre aucune irrigation : les terrains aval sont rocheux et ravinés. La fonction de ce barrage est uniquement de retenir les terres apportées en amont par le ruissellement et de permettre la

constitution de surfaces arables. C'est à la fois l'élément terminal et le plus marginal, au sens économique de ce terme, du système : c'est le barrage dont le prix de revient est le plus élevé par rapport au profit attendu. Je ne suis pas sûr que cela prouve le prix attaché à la création de terres agricoles : la production du petit hectare de terres arables ainsi constitué ne compensait probablement pas le coût de la construction de cette digue aux parois empierrées dont la hauteur dépassait 7 m au centre, là où elle barre une petite ravine, et dont la largeur dépassait 28 m. Il est probable que l'existence de cet ouvrage témoigne *aussi* d'une conscience aiguë de l'influence bénéfique que peut exercer sur le climat l'aménagement de surfaces humides et cultivées, si faibles soient-elles. Là aussi on peut parler de volonté de créer un urbanisme de qualité, même à un coût élevé. En tout cas, par son emplacement et sa fonction économiquement marginale, ce barrage est certainement le dernier construit. Or l'analyse d'un échantillon de mortier de chaux prélevé sur ce barrage a montré que la composition et la structure de ce mortier étaient identiques à celles des mortiers du fort bas et de la mosquée du Sultani talab (*infra*). L'achèvement du système Nord date donc des XIV-XV<sup>e</sup> siècles. Comme toutes les digues du système Nord dont nous avons pu examiner les restes sont structurellement semblables au barrage terminal, on peut penser que la construction de l'ensemble du système, même si elle a pris plusieurs années ou dizaines d'années, est contemporaine du développement de la ville musulmane et va de pair avec celui-ci.

Sur la carte le système Sud apparaît d'une très grande simplicité : cinq barrages étagés percolant l'un dans l'autre et irrigant le terroir du Kushk Mahal que ferme à l'Ouest un sixième barrage, en T. Une étude plus attentive montre que le système n'est pas homogène, qu'il est composé d'éléments de date très différente et que chacun de ces éléments a subi de multiples remaniements. Ce n'est pas le lieu ici de donner une description détaillée de chacun des aménagements composant le système Sud. On se contentera de premières conclusions.

Le barrage le plus ancien est probablement le barrage fortifié construit à mi-pente sur le flanc Ouest de la citadelle (*supra*) : il est indispensable à la défense de la citadelle qui est elle-même, fort probablement, l'élément le plus anciennement utilisé du site de Chanderi. Mais ce barrage ne contribue pas à l'irrigation des terres situées immédiatement en aval : le terrain y est des plus secs et les rares puits qui y sont creusés contiennent fort peu d'eau. Les trois fossés creusés au pied de ce barrage et qui retiennent un peu des pluies de mousson ont pour fonction essentielle d'accentuer l'escarpement et d'en drainer la base.

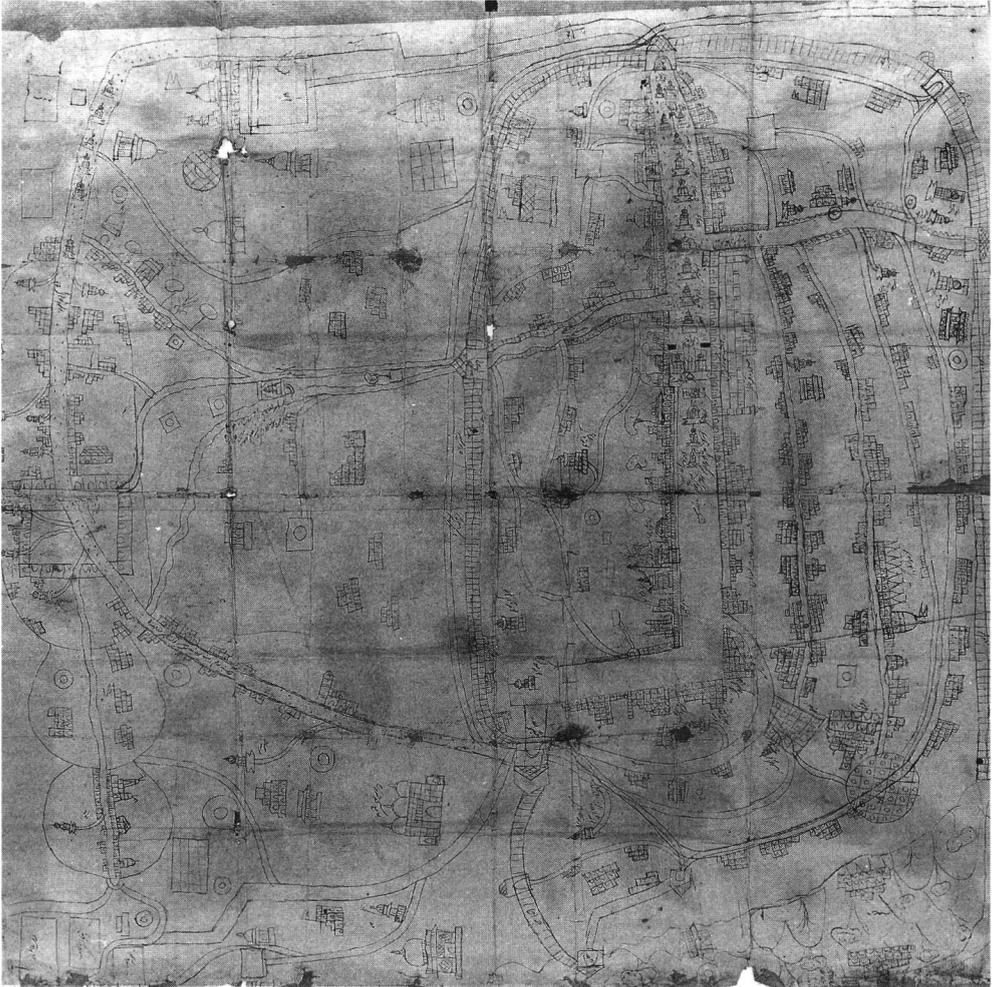
Nous avons de nombreuses raisons de considérer que le barrage situé immédiatement à l'Ouest, celui qui permet de créer le Dhubiya talab (« lac des blanchisseurs ») et qui porte aujourd'hui la route menant à Ramnagar par la Kati Ghati, est le plus récent du système. Malgré sa masse énorme, il ne permet d'irriguer qu'une très faible surface et il empiète sur la limite Ouest du Pann baoli. Malgré son nom, ce dernier n'est pas un puits, mais un superbe bassin de plan

quadrangulaire à bords empierrés. Sa profondeur ne dépasse guère un mètre. Sur une partie du côté Sud s'élève une *dargāh* qui peut difficilement être plus récente que le XV<sup>e</sup> siècle ; au Nord-est existe encore un jardin fermé de type moghol (*cahār bāgh*) dont l'aménagement actuel, certainement récent, pourrait être le résultat d'une tentative de restauration d'un jardin ancien aujourd'hui partiellement recouvert par la digue du Dhubiya talab. Le Pann baoli n'est pas une réserve d'eau à usage agricole, car les surfaces irriguées grâce à lui sont minimes et la construction de l'ouvrage est trop belle et trop régulière pour un tel usage : il s'agit certainement, en premier lieu, d'un aménagement péri-urbain de qualité.

La distance qui sépare le Pann baoli du Lal baoli talab, situé immédiatement à l'Ouest, est fort peu considérable. La digue du Lal baoli talab barre la vallée Sud à l'endroit où elle est la plus étroite et permet de récupérer à la fois les eaux percolant du Pann baoli et celles que déviait autrefois vers lui le fossé Sud de la muraille de Bahar Shahar (*supra*). Elle était à l'origine constituée d'une levée de terre large de 20 m enserrée entre deux murailles verticales empierrées. Le mortier de chaux prélevé dans ce muraillement est analogue à celui prélevé sur le barrage terminal du système Nord : le barrage tel que nous le voyons date donc des XIV-XV<sup>e</sup> siècles. Comme par ailleurs la digue du Lal baoli talab est la plus rentable du système puisqu'elle permet une irrigation maximale pour une longueur minimale, on peut considérer qu'elle constitue une des composantes les plus anciennes du système Sud. Mais en cet endroit la couche de terre végétale naturelle n'a guère plus de 0,25 m d'épaisseur. Sa fertilité n'est pas grande et l'on peut donc se demander si la fonction essentielle du Lal baoli talab n'était pas de créer une vaste nappe d'eau rafraîchissant l'atmosphère : aujourd'hui encore, c'est un lieu de promenade et de loisir fort agréable.

Le Lal baoli talab fonctionne en tandem avec le barrage situé plus à l'Ouest, le très long barrage du Sultani talab, qui récupère une partie de ses eaux. La fonction du Sultani talab est claire : avec deux barrages situés plus au Sud, le barrage de Ramnagar et celui de Singhpur, il contribue à l'irrigation du très riche terroir agricole au Nord duquel fut bâti le Kushk Mahal, dont la date discutée se place en tout cas entre 1445 et 1489. Ce terroir est drainé par une petite rivière pérenne, la Chevli, barrée à l'extrême Sud par un barrage en T qui permet de récupérer en amont des terres arables et en aval d'irriguer un petit terroir aval. La date du barrage du Sultani talab est partiellement assurée : il porte une mosquée monumentale, large de 38 m (largeur restituée du côté Ouest, face à la Mecque), bâtie exactement comme le Kushk Mahal, inachevée comme celui-ci et qui est certainement la mosquée de ce palais. Le barrage du Sultani talab est contemporain ou antérieur à la construction de ce très bel édifice aujourd'hui fort ruiné.

Le barrage du Sultani talab porte une muraille plus récente qui barrait entièrement la vallée du Nord au Sud et séparait matériellement le terroir du Kushk Mahal du territoire de Chanderi. Il est probable que le barrage a toujours assu-



La procession de *muharram* c. 1881.

ré cette fonction : la mosquée est située de telle façon qu'elle puisse être utilisée par les habitants de Chanderi et de Fatehabad (*infra*) sans que ceux-ci n'approchent du palais. De même le barrage en T portait une route qui filait vers Fatehabad et Chanderi par le piémont, en évitant le Kushk Mahal situé légèrement en contrebas. Le Sultani talab fonctionne donc en relation avec le Kushk Mahal et la ville nouvelle de Fatehabad beaucoup plus qu'avec le fort et la ville murée de Chanderi. Mais il peut être antérieur à la construction du Kushk Mahal qui semble avoir été construit en bordure d'un très grand domaine agricole préexistant, dont l'existence dépendait et dépend encore de celle du Sultani talab.

La présentation de Chanderi ne serait pas complète sans une description des jardins situés au Nord de la ville murée, dont deux au moins sont des oeuvres pies, et de ceux situés au Sud du fort, apparemment anciennes propriétés d'agréments des nobles ou des gouverneurs de la ville. On a enfin abordé le problème de Fatehabad, faubourg qui s'étendait à l'Ouest de Moriyān Pahar, sur la partie de piémont non irrigable au Nord du Lal baoli talab et du Sultani talab. Il s'agit aujourd'hui de ruines informes, partiellement recouvertes par un village moderne. On y voit les traces de bâtiments à façade bien appareillée, en particulier des plateformes pour sépultures, et quatre puits anciens en bordure des zones irriguées. Un talab aujourd'hui asséché, construit à mi-pente du plateau Nord, domine ce champ de décombres dont il devait assurer l'approvisionnement en eau. L'épaisseur des ruines n'est pas grande, mais leur densité est assez importante : Fatehabad n'est pas la ruine d'un village mais d'un espace suburbain étalé en longueur et qui ne fut jamais protégé par une muraille. L'examen du terrain, des textes et de l'inscription persane d'un puits de Fatehabad permet peut-être d'en expliquer l'existence et le rapide déclin. Il semble bien en effet, malgré l'opinion contraire de R. Nath (*The art of Chanderi*, 32-37), que le Sultan Mahmud Khalji de Mandu, guerroyant contre le Sultan de Jaunpur pour le contrôle de Kalpi, séjourna à Chanderi au cours de l'été 1445 et y fit construire très rapidement le Kushk Mahal. Ce faisant, il transformait de fait Chanderi en capitale temporaire du Malwa. Dans cette hypothèse, Fatehabad pourrait avoir été le lieu de résidence de la cour du Sultan de Mandu, des officiers et personnages qui accompagnaient celui-ci dans ces déplacements. Une fois l'affaire de Kalpi réglée à sa satisfaction, Mahmud Khalji quitta Chanderi pour Mandu, laissant inachevés le Kushk Mahal et la grande mosquée du Sultani talab, qui était aussi celle de Fatehabad. Fatehabad, désertée par la cour du Sultan de Mandu, était condamnée à se transformer en ville fantôme, puis en champ de ruines.

Le 23 juin, M. Denis Matringe, directeur de recherches au CNRS, a présenté une carte des processions de *muharram* datée de c. 1881 que son actuel possesseur, M. Hamid Pathan Khan de Chanderi, nous avait permis de photographier en février 1995. Cette carte a été établie à la demande du Maharaja Sindhia de Gwalior, examinant en appel une décision du *tehsildar* de Chanderi relative à l'ordre de préséance au cours de la procession de *muharram*. Celle-ci, en Inde, est plus une cérémonie sociale de l'ensemble de la communauté musulmane

qu'une manifestation de la foi chiite : bien que tous sunnites, les Musulmans de Chandari, comme la plupart des sunnites Indiens, célèbrent chaque année *muharram*. Le document d'accompagnement de la carte, rédigé en urdu, explique que depuis l'époque moghole, les Pathans et Mirzas, classes nobles (*ashraf*) qui font remonter leur origine aux conquérants afghans, iraniens et centra-siatiques de l'Inde, se rassemblaient les premiers devant la mosquée du bazar principal pour mimer les combats de la bataille de Karbela. Les tisserands ou *momin*, aujourd'hui appelés *ansari*, voulurent prendre la tête de la procession et y furent autorisés par le *tehsildar* malgré l'opposition des Pathans. Saisi en appel par ceux-ci, le Maharaja leur donna raison. L'ancien ordre de préséance fut maintenu. Il est toujours observé. L'exposé fut accompagné de nombreux documents représentant de façon graphique la répartition spatiale des divers groupes hindous et musulmans de Chandari et le tracé des processions dont l'histoire et la signification sociale furent étudiées sur place par M. Matringe en 1995.

G. F.

#### PUBLICATIONS

« Introduction », *Bouddhisme et cultures locales. Quelques cas de réciproques adaptations*, Actes du colloque franco-japonais de septembre 1991 édités par FUKUI Fumimasa et Gérard FUSSMAN, Paris 1994, École Française d'Extrême Orient, Études thématiques n° 2, 1-12.

« Upāya-kausālya. L'implantation du bouddhisme au Gandhāra », *Bouddhisme et cultures locales. Quelques cas de réciproques adaptations*, 17-51.

« Zu den Kharoṣṭhī-Inschriften » in Martin BEMMANN und Ditte KÖNIG, *Die Felsbildstation Oshibat*, Materialien zur Archäologie der Nordgebiete Pakistans, Band I, Verlag Philipp von Zabern, Mainz, 1994, 19.

#### PROFESSEURS ÉTRANGERS INVITÉS

Monsieur le Professeur MIMAKI Katsumi, Professeur à l'Université de Kyoto, a donné du 3 au 17 novembre 1994 quatre leçons en français sur « les philosophies des écoles bouddhiques d'après les doxographies indo-tibétaines ».

Monsieur le Professeur Bernhard KÖLVER, Professeur à l'Université de Leipzig, a donné du 3 au 17 novembre 1994 quatre leçons sur « The *dharma* in Nepal : Traditions and Innovations ».

#### MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Monsieur Éric OLLIVIER, architecte DPLG, Maître de conférences associé au Collège de France du 1<sup>er</sup> mars au 31 août 1995, a commencé, avec l'aide de

M<sup>lle</sup> PIROT, Ingénieur de recherches au Laboratoire d'Informatique des Sciences Humaines (LISH) du CNRS, à modéliser dans un Système d'Information Géographique (SIG ; logiciels ArcCAD et ARC/INFO) les étapes du développement historique de Chanderi à partir de données géographiques référencées traitées au LISH (échelle 1 : 50 000).

#### MISSIONS ET AUTRES ACTIVITÉS

Direction de la mission collective de l'Université Nehru de Delhi et de l'ER 0081 à Chanderi (Madhya Pradesh) du 28 janvier au 27 février 1995.

Direction de l'ER 0081 du CNRS et de l'Institut de Civilisation Indienne du Collège de France.

Appartenance à la section 33 du Comité National du CNRS et au Comité des Orientalismes du CNRS (membre nommé) ; au Conseil Scientifique du Centre de Sciences Humaines de Delhi ; au Conseil d'Administration de l'ENS Fontenay-Saint-Cloud ; au Comité directeur de la *Forschungsstelle für Felsbilder und Inschriften am Karakorum Highway* de l'*Heidelberger Akademie der Wissenschaften*.

#### CONFÉRENCES ET COMMUNICATIONS

« Some Considerations on the Notion of Indian Civilization », International Symposium on Indian Studies, Trivandrum (Inde), 29 novembre-2 décembre 1994.

#### UNITÉ C.N.R.S. ER 0081 (EX-URA D 1424)

L'ER 0081 terminera son existence le 31 décembre 1995 (voir le rapport des années précédentes). Le transfert vers d'autres unités des personnels CNRS qui en relevaient est désormais achevé. L'année a été consacrée à la poursuite des programmes en cours et à l'archivage des données recueillies.

Le programme de coopération avec la *Forschungsstelle für Felsbilder und Inschriften am Karakorum Highway* de l'*Heidelberger Akademie der Wissenschaften* (Prof. Hauptmann et Jettmar) s'est poursuivi. M<sup>me</sup> (D<sup>r</sup>) D. König a continué à préparer la publication du site de Shatial (Haute Vallée de l'Indus, Pakistan) qui sera le prochain volume de la série des *Materialien zur Archäologie der Nordgebiete Pakistans*. Ce travail pourrait être achevé dans le courant de l'année 1996 quand M. von Hinüber aura revu toutes les inscriptions indiennes et que M<sup>me</sup> König et M. Fussman en auront rédigé l'introduction. Toujours dans le cadre de ce programme, M. Mohammad Nasim Khan a soutenu devant l'Uni-

versité Paris III, le 23 juin 1995, sa thèse sur *Thor-Nord, Helor Das Ouest et Helor Das Est, Trois sites archéologiques de la Haute Vallée de l'Indus*.

Le second programme, programme franco-indien consacré à l'étude pluridisciplinaire et diachronique de la ville de Chanderi au Madhya Pradesh, s'est poursuivi tout au long de l'année avec un point fort, la mission de l'équipe à Chanderi en février 1995. Ce devrait être la dernière mission collective sur le terrain. Prirent part à cette mission, du côté indien, MM. les Prof. K.L. Sharma et Muzaffar Alam et M. Khandu Deokar ; du côté français, M<sup>mes</sup> Olivier-Utard, Schmid et Pirot, MM. R. Fleck, G. Fussman, D. Matringe et E. Ollivier. Les objectifs de la mission étaient de recueillir un maximum de données permettant de restituer l'histoire du paysage et du plan-masse, d'éclairer les comportements des communautés musulmanes de la ville et de compléter le tableau des activités économiques de la cité et les rapports sociaux qui les sous-tendent. Un autre objectif important de la mission était de réaliser une couverture photographique de qualité de la ville, en multipliant en particulier les vues d'ensemble. Ces objectifs ont été atteints pour l'essentiel. Les renseignements recueillis au cours de cette mission ont été utilisés au cours du séminaire de M. Fussman, qui a débuté dès le retour de la mission. Beaucoup de temps a été consacré à l'identification des clichés photographiques et à leur enregistrement dans une base de données (logiciel PARADOX). Utilisant les données géographiques déjà référencées et traitées sur ARC/INFO par M<sup>lle</sup> Pirot (LISH-CNRS), M. Matringe et lui-même, M. E. Ollivier a commencé à saisir (logiciels AutoCAD et PARADOX) et à modéliser les étapes du développement historique de Chanderi en vue d'une analyse spatiale et thématique du site et pour réaliser les cartes nécessaires à la publication (logiciels ArcCAD et ARC/INFO).

Le troisième programme, portant sur la confection d'un *Dictionnaire des termes bouddhiques du tantrisme* (M<sup>me</sup> Brunner, MM. Bouy et Padoux avec la collaboration du Prof. Oberhammer), va à son train de sénateur : M. Bouy a commencé à normaliser et enregistrer des séries de fiches fournies par M<sup>me</sup> Brunner et M. Padoux. La réflexion se poursuit sur les principes d'organisation de ce dictionnaire.