

Mission Archéologique Française du Bassin de l'Indus

Dossier de candidature au Prix Clio 2017

Aurore Didier (CNRS, ArScAn, UMR7041)



1. Présentation de la Mission du Bassin de l'Indus

Genèse de la Mission et thématique de recherche

La Mission Archéologique Française du Bassin de l'Indus (MAFBI) est née en 2013 de la réunion de deux **programmes de recherches pionniers** sur la protohistoire du Pakistan : La Mission Archéologique de l'Indus (M.A.I.), alors dirigée par Jean-François Jarrige† (CNRS), et la Mission Archéologique Française au Makran (MAFM) fondée par Roland Besenval† (CNRS). Durant près de 45 ans de travaux ininterrompus sur le terrain, d'abord au Sindh (1958-1962) puis au Balochistan (1962-2002), la M.A.I. a concentré ses études sur la genèse et le développement de la **civilisation de l'Indus** (2500-1900 av. n.è.) considérée comme le tout premier grand phénomène d'urbanisation en Asie du sud. Couvrant un immense territoire aux milieux naturels très contrastés, cette société complexe se distingue par l'homogénéité de sa culture matérielle, des technologies hydrauliques et artisanales innovantes et une écriture non déchiffrée. Certains modèles et hypothèses sur son développement et son déclin rapides et quasi-simultanés ont pu être révisés à la lumière des fouilles conduites à Mehrgarh, Nausharo et Pirak dans la région de **Kachi-Bolan** (Balochistan oriental) qui ont permis de mettre en évidence la plus longue séquence d'occupation continue du sous-continent indo-pakistanaï, datée entre le 8^{ème} millénaire et le milieu du 1^{er} millénaire av. n. è. (**fig.1**). Ces travaux ont notamment contribué à fournir les plus anciens témoignages d'économie agricole et à établir des liens très solides entre la civilisation de l'Indus et les sociétés néolithiques et chalcolithiques qui la précèdent, en particulier dans le niveau élevé de maîtrise des artisanats pyrotechnologiques. La stratigraphie et l'étude des assemblages matériels de Nausharo ont également renouvelé le cadre rigide de la période dite « Harappéenne Classique » qui fut subdivisée en trois sous périodes, chacune caractérisée par des développements architecturaux et artisanaux spécifiques. Au **Makran** (sud-ouest du Balochistan pakistanaï), une région longtemps restée en marge de la recherche archéologique, les études pluridisciplinaires de la MAFM (1987-2007) ont révélé le dynamisme d'un peuplement sédentaire remontant au 5^{ème} millénaire av. n.è. et la richesse de la culture matérielle chalcolithique témoignant de liens avec le sud-est du Plateau iranien, la vallée de l'Indus, l'Asie centrale et la Péninsule omanaise (**fig.1**). Elles ont aussi livré des données inédites sur l'expansion occidentale et le commerce de la civilisation de l'Indus. À partir de 2007, les terrains de ces deux missions ont été arrêtés en raison de problèmes politiques au Balochistan et leurs activités réorientées sur des études spécialisées et les publications. En 2013, elles ont été intégrées à un même programme, celui de la **Mission du Bassin de l'Indus** dirigée par **Aurore Didier** (CNRS-UMR7041/ArScAn), qui poursuit les travaux consacrés à la compréhension des mécanismes de construction de la civilisation de l'Indus, à l'étude de son évolution et de ses interactions inter-régionales. Les nouveaux travaux de terrain, débutés en 2015 dans la province du Sindh (sud-est du Pakistan), ont pour objectif d'offrir un nouvel éclairage sur les **toutes premières manifestations architecturales et artisanales de la civilisation de l'Indus**.

Le Sindh : un secteur-clé dans les processus de transformations du milieu du 3^{ème} millénaire

Ce nouveau secteur d'étude est en effet particulièrement propice au développement d'une problématique de recherche sur l'**origine de la civilisation de l'Indus**. C'est en effet au cœur de ce territoire qu'ont été découvertes et fouillées dans les années 1920-1930 deux de ses agglomérations urbaines les plus emblématiques : Mohenjo-daro, une ville de 250 ha inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO qui a révélé, par ses remarquables architectures en briques cuites, ouvrages hydrauliques et artisanats diversifiés, la richesse et la complexité de la civilisation de l'Indus. Plus au sud, **Chanhu-daro** est un site connu dans les publications comme un centre majeur de productions artisanales. La **séquence chronologique protohistorique de la région reste toutefois encore trop peu documentée**, tout particulièrement pour les débuts ou première période de la civilisation de l'Indus datée entre 2500 et 2300 av. n.è. En effet, la majorité des occupations, localisées sous d'épaisses couches de sédiments alluvionnaires charriés par les crues de l'Indus, demeure totalement inaccessible. D'importants phénomènes d'érosion expliquent, par ailleurs, la surface très limitée des structures dégagées à Amri et Kot-Diji fouillés dans les années 1950-1960. Sur d'autres sites, les niveaux les plus anciens restent

difficilement accessibles en raison du niveau élevé de la nappe phréatique ou parce qu'ils sont recouverts par les vestiges d'occupations plus récentes, comme à Mohenjo-daro où les remarquables édifices en briques cuites sont datés exclusivement des 2^{ème} et 3^{ème} périodes Indus, entre 2300 et 1900 av. n.è. Enfin, de nombreux sites ont subi des dommages considérables consécutifs au développement de projets industriels ou agricoles peu soucieux de la préservation du patrimoine local. Documenter la **formation et les premiers développements socio-économiques et culturels** de la civilisation de l'Indus constitue donc l'un des enjeux les plus importants de la recherche actuelle. Pour y répondre, la Mission a entrepris, en 2015 **deux opérations de terrain** complémentaires et conduites de manière simultanée en collaboration avec le Département d'Archéologie et des Musées du Pakistan et le Département de la Culture, du Tourisme et des Antiquités du Sindh : la **fouille du site de Chanhu-daro** localisé dans le District de Shaheed Benazirabad et un programme de **prospections et de sondages-tests** dans les piémonts de la chaîne des Kirthar au sud-ouest du Sindh (région du Sindh-Kohistan, District de Jamshoro) (fig.1).

Enrichies du fruit de **coopérations** avec plusieurs institutions culturelles et universités pakistanaises, les activités de la mission intègrent également des **programmes de formation sur le terrain** (accueil d'étudiants en archéologie et de jeunes professionnels du patrimoine pakistanais formés aux techniques de fouilles, à l'étude et à la gestion du mobilier archéologique, au dessin, à la cartographie ou à la photogrammétrie) et dans les universités locales (enseignement, organisation et animation d'ateliers/séminaires). À la demande du pays-hôte, la Mission apporte l'**expertise des chercheurs français** à l'étude et la valorisation du patrimoine culturel pakistanais et contribue, par son **aide logistique et son encadrement scientifique**, au développement de nouveaux travaux de terrain réalisés par de jeunes archéologues pakistanais dans la province du Balochistan. Avec le soutien du MEAE et de l'Ambassade de France au Pakistan, elle accueille enfin des étudiants (Master/Doctorat) et chercheurs pakistanais dans son laboratoire (CNRS-UMR7041) pour des **séjours de formation** aux techniques avancées de l'archéologie.

En 2016 et 2017, la Mission a reçu le **Label "Archéologie"** de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.

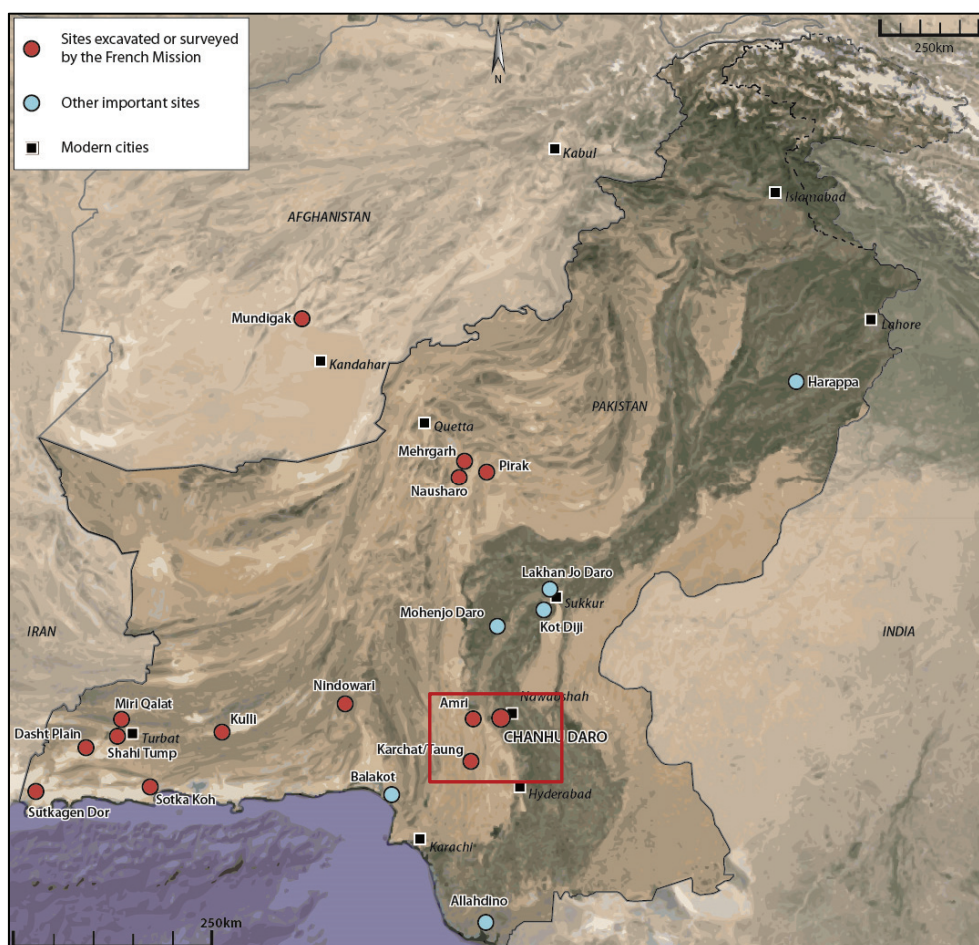


Fig. 1 : Carte des sites fouillés /étudiés par les Missions M.A.I., MAFM et MAFBI en 1958-2017 (en rouge) et principaux sites de la civilisation de l'Indus (en bleu). Encadré en rouge : Localisation des travaux de la MAFBI en 2015-2017. © MAFBI

2. Les fouilles de Chanhu-daro (2015-2017) et premiers résultats

Un site au potentiel unique pour l'étude des débuts de la Civilisation de l'Indus

Le site de **Chanhu-daro** (fig.2) est localisé entre les villes modernes de Sakrand et Nawabshah (District de Shaheed Benazirabad) à 20 km de la rive actuelle du fleuve Indus. À sa découverte en 1931 lors d'une prospection conduite par l'Archaeological Survey of India, il couvrait une superficie d'environ 6,3 hectares, mais l'établissement, très érodé, devait s'étendre sur une surface bien plus vaste sous le niveau de la plaine alluviale. Chanhu-daro fut, par la suite, l'objet d'une unique campagne de fouilles extensives réalisée durant l'hiver 1935-1936 par la première Expédition Archéologique Américaine en Inde sous la direction d'E. Mackay. La séquence stratigraphique publiée fait état de plusieurs niveaux architecturaux attribués à la civilisation de l'Indus. Le Niveau II, le dernier fouillé dans la butte centrale et celui qui a livré la documentation la plus complète, est caractérisé par des édifices en briques cuites groupés, selon Mackay, autour de ruelles dans un **système planifié** comparable à celui de Mohenjo-daro. Il comprend également un très bel ensemble **d'ouvrages hydrauliques** (canalisations, égouts collecteurs, salles de bains et puits) et une riche collection de céramiques et artefacts variés. La mise en évidence de **vestiges de fabrication** de parures en pierres variées, de sceaux en stéatite, de poids cubiques en silex, d'objets en coquille ou en métal ont conduit la communauté scientifique à considérer Chanhu-daro comme **l'un des principaux centres artisanaux de la civilisation de l'Indus**. Cependant, la stratigraphie du site, ses architectures et son mobilier exceptionnel sont longtemps demeurés « figés » au regard des avancées réalisées sur la périodisation interne de la civilisation de l'Indus. Un ré-examen récent des données publiées, réalisé par G. Quivron (M.A.I., CNRS) et étayé par de solides études comparatives, ont pourtant montré que les deux grands niveaux harappéens fouillés en 1935-1936 pouvaient être rattachés uniquement aux 2^{ème} et 3^{ème} périodes Indus. Le mobilier archéologique attribué *a posteriori* à 1^{ère} période n'est attesté que dans des sondages profonds et des secteurs dispersés qui n'ont livré que **très peu d'informations sur les architectures associées**. Depuis les années 1930, Chanhu-daro n'a fait l'objet **d'aucune politique de conservation/restauration**. L'ensemble des architectures en briques cuites dégagées par Mackay a aujourd'hui totalement disparu en raison d'importants phénomènes d'érosion et de la récupération systématique des briques par les locaux. À l'échelle du Pakistan méridional, le site offre donc **un potentiel unique** pour accéder directement aux occupations datées de la 1^{ère} période Indus et documenter, sur une très large surface, les premiers développements architecturaux et artisanaux de cette civilisation.



Fig. 2 : Le site de Chanhu-daro en 2017. © MAFBI

Des découvertes majeures sur l'urbanisme des débuts de la Civilisation de l'Indus

Afin de vérifier l'état de préservation de ces vestiges, la Mission a procédé, en 2015, au creusement d'un **sondage exploratoire** dans la partie nord-ouest du site. Plusieurs niveaux d'architectures en briques crues associés à des céramiques peintes datées de la première période Indus ont pu être dégagés, ainsi qu'une zone de rejets d'activités artisanales liées à la fabrication d'objets en terre-cuite. En 2016, des **fouilles extensives** ont été entreprises dans la partie orientale du site où de nombreux témoignages du travail des lapidaires avaient été collectés lors de prospections plus anciennes. L'un des principaux objectifs de ces travaux était de **comprendre la nature et la fonction de structures massives en briques crues** repérées dans le dernier niveau fouillé en 1935-1936 et interprétées par Mackay comme des plateformes construites pour surélever les bâtiments en briques cuites et les protéger des inondations liées aux crues du fleuve Indus.

Débutées sur une surface de 250 m², les fouilles ont été portées, lors de la campagne de 2017, à une **emprise totale de 1200 m²**. Un vaste ensemble d'architectures en briques crues associées à un mobilier céramique daté exclusivement de la première période Indus a ainsi été découvert juste sous la surface et en lieu et place des grandes plateformes suggérées. Délimité au nord et au sud par d'étroites ruelles, ce complexe présente une subdivision de l'espace en **plusieurs grands secteurs** ou quartiers (fig.3). Le secteur nord-ouest est occupé par un **édifice aux murs massifs de plan original**. Mesurant environ 15 mètre de long, il est construit d'un seul tenant et inclut des cellules quadrangulaires dont les tailles variées semblent correspondre à un module et à ses multiples qui pourraient déterminer des volumes. L'autre particularité de cet édifice est son mode de construction. La structure en briques crues présente, au nord, un parement extérieur en briques cuites insérées dans la maçonnerie et est doté, à l'est, d'un accès en gradins. L'édifice comprend, au sud, un ensemble de pièces aux murs moins épais qui ont livré un abondant matériel archéologique parmi lequel de grandes jarres, des crânes d'animaux (dont celui d'un équidé) et un nombre important de **vestiges d'activités artisanales** associés au travail des parures (stéatite, calcédoines).

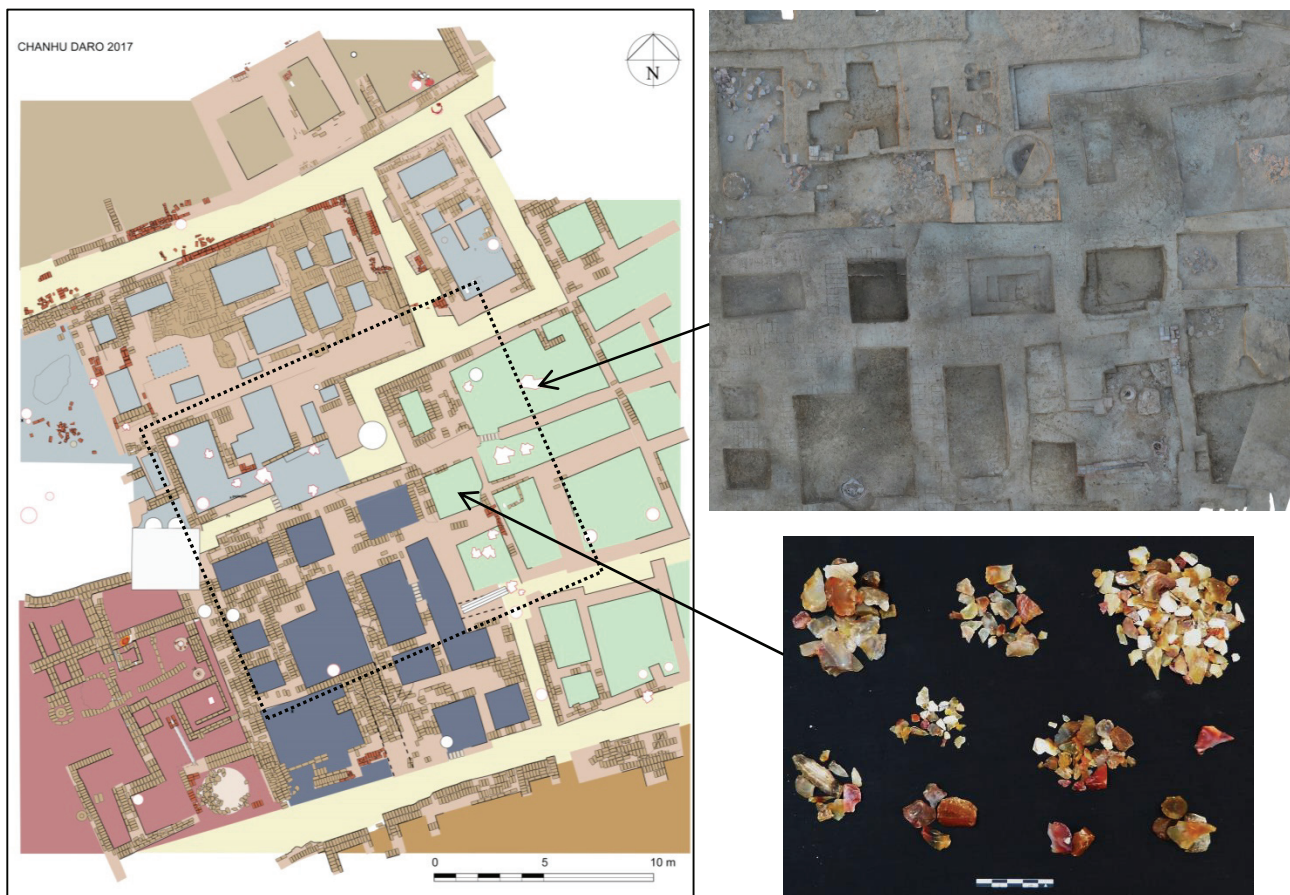


Fig. 3 : À gauche : Plan des architectures dégagées en 2016-2017. En haut à droite : reconstitution du quartier central par photogrammétrie. En bas à droite : Exemples de déchets de taille de calcédoines découverts dans une cellule au centre. © MAFBI

À l'est et au sud de l'édifice, ont été dégagés des ensembles constitués de pièces et de cellules de tailles variées et interprétés comme des **quartiers artisanaux** liés à la fabrication de parures en pierre avec leurs **habitats associés**. Ces ensembles, documentés par la création de **modèles photogrammétriques en 3D** (**fig.3-droite**), comprennent des cours, des lieux de vie équipés d'installations domestiques (jarres de stockage et de cuisson, foyers), des espaces de travail et de stockage ainsi que des zones de déchets. Les pièces ont livré un assemblage matériel varié incluant de très abondants témoignages d'activités artisanales principalement associés au travail des calcédoines (cornaline, agate et jaspe), de la stéatite et du coquillage et à la fabrication d'objets en faïence, de volumineuses collections de céramiques (dont un dépôt d'une trentaine de vases miniatures) et d'objets en terre-cuite diversifiés (figurines animales et humaines, perles, bracelets, chariots miniatures, balles, hochets, disques, pions, cônes, boîtes...), des éléments de parure en coquille marin, quelques objets en calcaire poli et en métal cuivreux, de rares poids cubiques en silex et deux fragments de sceaux en stéatite (**fig.4**).

Le secteur qui s'étend au sud-ouest du quartier est consacré à des **activités pyrotechnologiques**. Séparé de la zone d'ateliers par un large mur et des compartiments thermo-isolants aux parois rubéfiées, il présente une configuration interne originale qui consiste en petites pièces et cellules dont certaines ont été aménagées pour un usage temporaire. Les pièces comprennent des foyers et des installations de cuissons en jarre. Dans sa partie sud, le secteur a livré les vestiges d'une large structure à coupole effondrée - probablement un four - qui sera fouillée lors de la prochaine campagne en janvier 2018. Ces installations collectives démontrent la capacité des artisans de cette période à développer des **technologies innovantes** permettant d'optimiser la cuisson de leurs productions.



Fig. 4 : Quelques exemples de mobilier archéologique daté de la 1^{ère} période Indus (2600/2500-1900 av. n.è.) découvert dans le complexe en 2016 (à gauche) et en 2017 (à droite).

Une documentation volumineuse et contextualisée sur les productions artisanales de la 1^{ère} période Indus (2600/2500-2300 av. n.è)

Les fouilles conduites en 2016 et 2017 à Chanhu-daro (**fig.5**) offrent, pour la première fois, un **témoignage contextualisé tout à fait exceptionnel sur la fabrication des parures en pierre** durant les débuts de la civilisation de l'Indus. Le complexe artisanal a en effet livré de très volumineuses quantités de vestiges et déchets artisanaux illustrant toutes les étapes des processus de fabrication depuis le débitage, la découpe et le pré-formage des blocs jusqu'à la perforation et le polissage des objets. Pour le travail des **calcédoines**, ces découvertes consistent en milliers de galets, blocs et éclats d'agate, de jaspe et de cornaline, des pré-formes de perles, des perles non perforées, non polies, brisées ou finies auxquelles s'ajoutent de très beaux exemples de perles à décor blanc gravé à l'eau forte (**fig.4**). Le travail de la **stéatite** est documenté par la découverte de milliers de petits blocs portant le plus souvent des traces de découpe, d'un lot remarquable composé d'une centaine de pré-formes (non cuites et perforées) de micro-perles et de centaines de « rondelles » en stéatite cuite (**fig.4**). **D'autres types de matériaux** étaient travaillés comme la vésuvianite, le jaspe sanguin, le lapis lazuli, le cristal de roche, la calcite, la serpentine rubanée, le coquillage ou le métal cuivreux (**fig.4**). Les pièces ont également livré **de nombreux outils** incluant près de mille lames et micro-lames en silex, des percuteurs et poinçons en bois de cerf, des enclumes, une tablette sans doute utilisée pour le polissage, des dizaines de forets en ernestite, jaspe, phtanite et silex (qui ont servi à équiper des tours à archet) ainsi qu'un remarquable foret (ou poinçon ?) composé d'un manche en os et d'une extrémité en métal cuivreux. **D'autres indicateurs artisanaux** ont été retrouvés dans la zone pyrotechnologique comme des fragments de cazettes et des petites plaques et cylindres composés de gypse/talc chauffé et de résidus de stéatite qui pourraient avoir été utilisés dans les fours comme des barrettes de réfraction pour la fabrication de parures en stéatite glaçurée et en faïence. Ces nouvelles découvertes pourraient ainsi mettre en évidence **la convergence supposée entre le travail de la stéatite et celui de la faïence dans des aires de cuisson spécialisées**. Un premier examen de la **distribution spatiale** de l'ensemble des vestiges d'activités artisanales, qui donnera lieu à **des analyses statistiques et à une modélisation**, montre que certaines catégories de matériaux ou de déchets en lien avec des étapes spécifiques de la fabrication des perles ou des objets en coquillage sont présentes en quantités plus importantes dans certaines cellules du complexe. La configuration du quartier semble donc indiquer une logique sociale de l'espace traduisant l'existence d'une interrelation étroite entre types et techniques de production, zones de débitage, de déchets, de mise en forme, de cuisson, de stockage et de déchets, et le secteur résidentiel des artisans véritablement incorporé dans le complexe.



Fig. 5 : Le site en cours de fouilles en 2016. © MAFBI

Conclusions et perspectives de recherche

Les travaux de la Mission à Chanhu-daro ont contribué à **renouveler la connaissance de l'urbanisme des débuts de la civilisation de l'Indus**. Le paradigme traditionnel suppose que les villes de l'Indus présentaient, dès leur fondation, un urbanisme planifié impliquant la construction d'ouvrages d'ingénierie sans précédent tels que de massives plateformes anti-inondations et des structures hydrauliques innovantes sous la supervision d'une élite dirigeante capable de mobiliser la main d'œuvre nécessaire à leur édification et entretien. Pour Chanhu-daro, il a été clairement établi que les bâtiments en briques cuites datés, *a posteriori*, de la 2^{ème} période Indus n'ont pas été installés sur des plateformes mais directement sur les vestiges d'habitats plus anciens en briques crues. De même, l'urbanisme de la 1^{ère} période Indus ne semble pas, en l'état actuel de nos connaissances, avoir été planifié selon le système hydraulique mais révèle une **organisation fonctionnelle de l'occupation** divisée en quartiers spécialisés - avec leurs habitats associés et leurs installations collectives - conçus pour optimiser la production artisanale. La **poursuite des fouilles** permettra de définir les limites de la zone pyrotechnologique, de documenter l'architecture des autres parties de l'agglomération et de mieux comprendre le rôle des productions artisanales dans la sphère socio-économique du site.

Des analyses archéométriques réalisées il y a quelques années par R. Law (University of Madison, Wisconsin) sur des échantillons provenant des fouilles anciennes de Mackay ont montré que la plupart des matériaux utilisés dans l'artisanat des lapidaires durant la 2^{ème} période de la civilisation de l'Indus n'était pas accessible dans l'environnement immédiat du site et provenait de régions distantes comme le Gujarat et le nord-est de l'Afghanistan. De nouvelles **études de provenance** seront conduites en 2018 sur un échantillonnage varié de matériaux afin d'identifier les ressources utilisées par les artisans de Chanhu-daro durant la 1^{ère} période Indus et de matérialiser de possibles fluctuations dans les **réseaux d'échanges régionaux et supra-régionaux**. La **caractérisation des techniques de fabrication et des procédés pyrotechnologiques** sera également abordée par des analyses de composition, des études technologiques et des expérimentations. La distribution spatiale des vestiges d'activités artisanales a également ouvert **de nouveaux champs de recherche** qui pourraient enrichir notre connaissance de **l'organisation socio-économique et politique de la civilisation de l'Indus**. Les premiers résultats de nos travaux montrent en effet que Chanhu-daro était, dès le début de la civilisation de l'Indus, un **centre de production hautement spécialisé**, une plaque-tournante régionale, dans laquelle des groupes d'artisans peut-être organisés selon un modèle de réseau de coopération et de réciprocité pourraient avoir exercé une forme de contrôle sur et par le savoir-faire, sans nécessairement impliquer l'existence d'une structure politique centralisée et fortement hiérarchisée. Les **études archéobotanique et archéozoologique** prévues lors de la prochaine campagne de terrain permettront enfin reconstituer le régime alimentaire des populations de Chanhu-daro et de mieux comprendre leurs stratégies de subsistance.



Fig. 6 : L'équipe de fouilles en 2017. © MAFBI

3. Les prospections au Sindh-Kohistan

La seconde opération de terrain consiste en prospections géo-archéologiques et réalisation de sondages-tests dans les **piémonts de la chaîne de Kirthar** (Sindh-Kohistan) qui constituent une zone frontalière entre le Sindh et le Balochistan (**fig.1**). Cette région présente en effet **un fort potentiel d'étude** car les contraintes environnementales y sont bien moindres que celles observées dans la plaine alluviale et les sites archéologiques, souvent installés à flanc de collines, y sont particulièrement bien préservés. Des explorations antérieures conduites par N. Majumdar au début des années 1930, L. Flam dans les années 1970-1980, et plus récemment par des archéologues du Département d'Archéologie et Musées du Pakistan et de l'Université Shah Abdul Latif (Khairpur), ont déjà permis d'identifier un nombre important de sites protohistoriques. Toutefois, **aucune investigation archéologique poussée** n'y a été entreprise jusqu'à présent et les données publiées restent souvent très **fragmentaires et superficielles**. En 2015, la Mission a sélectionné le secteur localisé au nord-ouest de la rivière Baran pour y conduire la première phase de son programme avec pour objectif d'étudier les **stratégies et modèles de peuplement** de la basse vallée de l'Indus, documenter **les interactions inter-régionales** Sindh-Balochistan et approfondir la question de la **transition entre les périodes pré-Indus** (3000-2500 av. n.è.) **et Indus** (2500-1900 av. n.è.). Pour des raisons logistiques et de sécurité - le secteur est très isolé, difficile d'accès et peu habité - les premiers travaux ont été conduits sur une durée limitée. Ils ont toutefois permis de découvrir une quinzaine de sites datés des périodes Chalcolithique récente à Islamique récente. Notre attention s'est particulièrement concentrée sur **Taung Buthi** (**fig.6-gauche**), un site Indus qui présente de remarquables architectures en pierre particulièrement bien préservées. Les observations de terrain montrent qu'il a été construit au milieu d'une série de crêtes de basse altitude formant une barrière de protection naturelle permettant de circuler tout en étant abrité par deux parois rocheuses (**fig.6-gauche**). Le site est également localisé à un point de passage stratégique entre le versant ouest des montagnes Kirthar donnant accès aux vallées du Balochistan, et le versant est ouvrant sur la vallée de l'Indus. Des sondages-tests y seront conduits lors de la prochaine campagne en janvier-mars 2018. Des sondages seront aussi réalisés à **Karchat**, un site beaucoup plus étendu qui présente en surface du matériel céramique attribué aux périodes pré-Indus et Indus. Karchat présente un intérêt particulier car il est localisé à quelques kilomètres du secteur de Phang/Kotrash, riche en ressources minérales qui pourraient avoir été exploitées dès la période Chalcolithique (**fig.6-droite**). Les prospections conduites en 2015 ont été complétées par un travail de télédétection géomorphologique et paléo-environnementale préliminaire, conduit en collaboration avec le programme MEDEE (Dir. E. Fouache, PSUAD) et destiné à mieux définir les processus de formation paysagère, comprendre l'implantation des sites et documenter l'exploitation des ressources naturelles.



Fig. 7 : Le programme de prospections de la MAFBI. À gauche : Le site Indus de Taung Buthi et sa fortification naturelle. A droite : Le complexe minier de Phang/Kotrash. © MAFBI

4. Publications et Communications (Sélection 2013-2017)

Ouvrages

- En préparation.** Didier, A., Mongne, P., Sarmiento-Castillo, D., Shakir Ali Shah, S. *Excavations at Chanhu-daro 2015-2017*. Karachi, Culture, Tourism and Antiquities Department, Government of Sindh.
- En préparation.** Didier, A., Mongne P., Sarmiento-Castillo, D., Besenval(†), R. *Miri Qalat and the Kech-Makran region (Balochistan, Pakistan) during the second half of the 3rd millennium BCE*.
- Didier, A., 2013. *La production céramique du Makran (Pakistan) à l'âge du Bronze ancien. Contribution à l'étude du peuplement ancien des régions indo-iraniennes*. Paris, Diffusion de Boccard [Mémoires de la Mission Archéologique Française en Asie centrale et en Asie moyenne, Tome XIV].

Articles (Revue à comité de lecture et chapitres d'ouvrages)

- Didier, A., Soumis. Nouvelles recherches sur les débuts de la Civilisation de l'Indus (2500-1900 av. n. è.) au Pakistan. Les fouilles de Chanhu-daro (Sindh). *Comptes-Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, Paris.
- Didier, A., Bouquillon, A., Coquinot, Y., Le Hô, A.-S., and F. Mirambet, 2016. Polychrome wares from Pakistani Makran, Mehrgarh/Nausharo (Pakistan) and Mundigak (Afghanistan): First results of the archaeometric studies. In: Latschenberger, P., Widorn, V. (eds.) *South Asian Archaeology 2010*, vol. 2, Contextualizing Material Culture in South and Central Asia in Pre-Modern Times. Vienna.
- Didier, A., Mutin, B., 2015. The Kech-Makran region in Protohistoric Times. In: Franke, U., Cortesi, (eds.) *Lost and Found. Prehistoric Pottery Treasures from Baluchistan: 298-333*. Karachi.
- Didier, A., Sarmiento-Castillo, D. Mongne, P., and Shakir Ali Shah, S. In press. Resuming excavations at Chanhu-daro (Sindh): First results of the 2015-2017 field-seasons. *Pakistan Archaeology 30*.
- Didier, A., Sarmiento-Castillo, D., Mongne, P., and Shakir Ali Shah, S., A paraître. A New Light on the Beginning of the Indus Civilization. Recent Discoveries at Chanhu-daro, Shaheed Benazirabad District, Sindh. In: Lashari, K. (ed). *Mohenjo-daro and the Indus Valley Civilization*. Culture, Tourism and Antiquities Department, Government of Sindh.

Articles de vulgarisation

- Didier, A., 2014-2017, **15 Interviews** sur les travaux de la MAFBI publiées dans *Cahiers Science et Vie* (France), *Daily Times* (Pakistan), *Dawn* (Pakistan), *Newsline* (Pakistan), *The Express Tribune Magazine* (Pakistan), *Le Temps* (Suisse), *Pakistan Observer* (Pakistan).
- Didier, A. (Interview), 2015. Documentaire "Chanhu-jo Daro, Parts 01-02", SindhTV News Documentary, sept. 2015.
- Vidéo « Bioarchéologie, cartographie, méthodes de conservation : stage au musée national d'histoire naturelle, avec Aurore Didier et Sundus Aslam ». Site internet du MAEDI, 2016.
- « Focus Pakistan – La Mission Archéologique Française du Bassin de l'Indus ». In : *Les missions archéologiques françaises : Des acteurs-clés de la coopération scientifique et internationale*. Site internet du MAEDI, 2016.
<http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/diplomatie-scientifique/archeologie-sciences-humaines-et-sociales/les-missions-archeologiques-francaises-des-acteurs-clés-de-la-cooperation/les-sorties-de-crise-comment-les-missions-reprennent-elles-apres-la-fin-du/article/focus-pakistan-la-mission-archeologique-francaise-du-bassin-de-l-indus>
- Didier, A., « Programme 'Mission Archéologique Française du Bassin de l'Indus, Pakistan' ». Site internet de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 2016.
<http://www.aibl.fr/fouilles-archeologiques/article/programme-mission-archeologique>
- Didier, A., Sarmiento-Castillo, D. « Mission Archéologique du Bassin de l'Indus », « Mission Archéologique Française au Makran ». Site internet du laboratoire Archéologie et Sciences de l'Antiquité, UMR7041, 2016.
<http://www.arscan.fr/archeologie-asie-centrale/mafbi/>

Posters

- Didier, A., 2015. "From Balochistan to Sindh. Archaeological Research of the Pakistani-French Mission: Results and Recent Developments". International Workshop 'Cultural Heritage and Archaeology of Pakistan', Museum für Islamisches Kunst, Berlin, Germany, 22-25 avril 2015.

- Didier, A., Sarmiento-Castillo, D., 2016. "2015 explorations and archaeological survey in the Taung / Karchat area, Sindh, Pakistan". Alliance Française de Karachi, Karachi, Pakistan, 20 fév. 2016.
- Didier, A., Sarmiento-Castillo, D., 2014. **6 Posters**. "The French archaeological field-research in Pakistan by Mission of Indus (MAI) and Mission in Makran", "Excavations at Mehrgarh (1974-1985, 1997-2000)", "Excavations at Amri, Nindowari and Pirak (1958-1974)", "Excavations at Nausharo (1985-1996) and other sites", "Explorations in Kech-Makran and excavations at Miri Qalat (1987-1996)", "Excavations at Shahi-Tump (1997-2006) and environmental studies in Kech-Makran". International seminar 'French and European contributions to Pakistan studies', Karachi, Pakistan, 3-6 fév. 2014.

Communications (internationales, nationales, vulgarisation), workshops

- Didier, A., 2017. "Nouvelles recherches sur la Civilisation de l'Indus (2500-1900 av. n.è.). Les fouilles de Chanhu-daro, Sindh, Pakistan ». Académie des Inscriptions et Belles-Lettres », Paris, France, 16 juin 2017.
- Didier, A., 2016. « La Civilisation de l'Indus et ses énigmes. Recherches récentes de Mission Archéologique Française du Bassin de l'Indus au Pakistan méridional ». Actualité de la recherche archéologique, AFAO/Musée National des arts asiatiques-Guimet, 6 oct. 2016.
- Didier, A., 2016. : « La Civilisation de l'Indus et ses prédécesseurs. Recherches récentes au Pakistan méridional ». Association Française des Amis de Larsa, Université de Paris 1-Panthéon-Sorbonne, France, 12 mai 2016.
- Didier, A., 2016. "Pakistan-France archaeological cooperation in Sindh. 2016 excavations at Chanhu-daro". Alliance Française de Karachi, Karachi, Pakistan, 20 fév. 2016.
- Didier, A., 2015. "Archaeological Research on the Indus Civilization in Southern Pakistan: Contribution of the Pakistani-French Mission, 1958-2015". Dr. Panjwani Center for Molecular Medicine and Drug Research, International Center for Chemical and Biological Sciences, University of Karachi, Pakistan, 3 déc. 2015.
- Didier, A., 2015. "Pakistani-French Archaeological Mission in the Indus Basin: Preliminary results of the 2015 field-work in Sindh". Taxila Institute of Asian Civilizations, Quaid e-Azam University, Islamabad Pakistan, 1^{er} déc. 2015.
- Didier, A., 2015. "From Balochistan to Sindh. Archaeological Research of the Pakistani-French Mission: Results and Recent Developments". International Workshop 'Cultural Heritage and Archaeology of Pakistan', Museum für Islamisches Kunst, Berlin, Germany, 22-25 avril 2015.
- Didier, A., 2014. "Connecting Balochistan and the Lower Indus valley during the 3rd mil. BC: current work and research perspectives". International seminar 'French and European contributions to Pakistan studies', Islamabad/Karachi, Pakistan, 3-6 fév. 2014.
- Didier, A., 2013. « The Indus civilization in south-western Pakistan: an assessment of previous and current studies ». Alliance Française de Karachi, Karachi, Pakistan, 25 nov. 2013.
- Didier, A., Aslam, S., 2016. « La Mission Archéologique Française du Bassin de l'Indus ». Colloque *L'Archéologue du Futur*, Ministère des Affaires Etrangères et du Développement International, Paris, 30 nov. 2016.
- Didier, A., Besenval, R., 2014. "20 years of French Archaeological work in Makran, Balochistan". International seminar 'French and European contributions to Pakistan studies', Karachi, Pakistan, 3-6 fév. 2014.
- Didier, A., Jarrige, J.-F., 2014. « From Mehrgarh to Pirak, 50 years of archaeological work in the Kachi-Bolan region, Balochistan, Pakistan". International seminar 'French and European contributions to Pakistan studies', Islamabad/Karachi, Pakistan, 3-6 fév. 2014.
- Didier, A., Mongne, P., Sarmiento-Castillo, D., Shakir Ali Shah, S., 2017. "A New Light on the Beginning of the Indus Civilization: Recent Discoveries at Chanhu-daro, Shaheed Benazirabad District by the French Archaeological Mission in the Indus Basin". Culture, Tourism and Antiquities Department, Government of Sindh, 9 mars 2017.
- Didier, A., Mongne, P., Sarmiento-Castillo, D., Shakir Ali Shah, S., 2017. "2015-2016 Excavations at Chanhu-daro, Sindh: Results and research perspectives". Conference on Mohenjo-daro and Indus Valley Civilization, Karachi, Pakistan, 9-11 fév. 2017.
- Didier, A., Mongne, P., Sarmiento-Castillo, D., Shakir Ali Shah, S., 2016. "New light on the beginning of the Indus occupation at Chanhu-daro, Pakistan. Results of the 2015-2016 field-work in southern Sindh by the French Archaeological Mission in the Indus Basin". 23rd International Conference of the European Association of South Asian Archaeology and Art (EASAA), Cardiff, UK, 4-8 juil. 2016.
- Didier, A., Mongne, P., Sarmiento-Castillo, D., Shakir Ali Shah, S., 2016. "Pakistan-France archaeological cooperation in Sindh. 2016 excavations at Chanhu-daro". Alliance Française de Karachi, Karachi, Pakistan, 20 fév. 2016.
- Didier, A., Shamsie, K., 2015. "The passion of Archaeology, a dialogue between a novelist and an archaeologist". Alliance Française de Karachi, Karachi, Pakistan, 26 fév. 2015.
- Sarmiento-Castillo, D., Didier, A., 2016. "The French archaeological field-research in Pakistan, 1958-2016". National Museum of Natural History, Islamabad, Pakistan, 4 mars 2016.
- Sarmiento-Castillo, D., 2016. « Documentary Engineering for Archaeology ». Taxila Institute of Asian Civilizations, Quaid-e Azam University, Islamabad, Pakistan, 28 fév. – 4 mars 2016.

5. Organisation de la Mission

Institutions scientifiques partenaires

Laboratoire « Archéologies et Sciences de l'Antiquité » (ArScAn), UMR7041-CNRS, équipe « Asie centrale »
Department of Archaeology and Museums of Pakistan
Culture, Tourism and Antiquities Department, Government of Sindh
Laboratoire "Archéozoologie et Archéobotanique", UMR7209-CNRS/Museum National d'Histoire Naturelle
Taxila Institute of Asian Civilizations, Quaid-e Azam University
Shah Abdul Latif University, Khairpur
University of Sindh-Jamshoro
Département de Géographie, Paris-Sorbonne University, Abu Dhabi

La Mission a reçu le **Label « Archéologie 2016-2017 »** de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres



Soutiens

Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, 2013-2017
Ambassade de France au Pakistan, Service de Coopération et d'Action culturelle, 2013-2017
Consulat Général de France à Karachi, 2013-2017
Alliance Française de Karachi, 2012-2017
Endowment Fund Trust for the Preservation of the Heritage of Sindh, 2016-2017
National Geographic Society, Committee for Research and Exploration, 2017
Partenariat Hubert Curien (PHC) – Programme Peridot (2017/2018-2019/2020)
The Shelby White and Leon Levy Program for Archaeological Publications, 2014-2016



Direction, membres de l'équipe et contributeurs

Directrice : Aurore Didier, archéologue, chargée de recherches CNRS, ArScAn

Directeur adjoint : David Sarmiento-Castillo, archéologue, doctorant Université de Paris 1 / CNRS, ArScAn

Syed Shakir Ali Shah, archéologue, directeur Exploration and Excavation Branch Karachi, Culture, Tourism and Antiquities Department, Government of Sindh

Eric Fouache, professeur de géographie et géo-archéologie, vice-chancelier de PSUAD

Jean Humbert, dessinateur indépendant

Alexandre Houdas, archéologue, doctorant Université de Paris 1 / CNRS, ArScAn

Ashraf Khan, archéologue, professeur à la Quaid-e Azam University, Islamabad

Marjan Mashkour, archéozoologue, directrice de recherches CNRS, Archéozoologie et Archéobotanique

Pascal Mongne, archéologue, chercheur associé CNRS, ArScAn

Gonzague Quivron, archéologue M.A.I., chercheur associé CNRS, ArScAn

Margareta Tengberg, archéobotaniste, Professeur au MNHN

Saleem Vahidy, coordinateur logistique et sécurité, Karachi

17 étudiants pakistanais en archéologie et jeunes professionnels locaux du Patrimoine