Du KAP à Doukki Gel

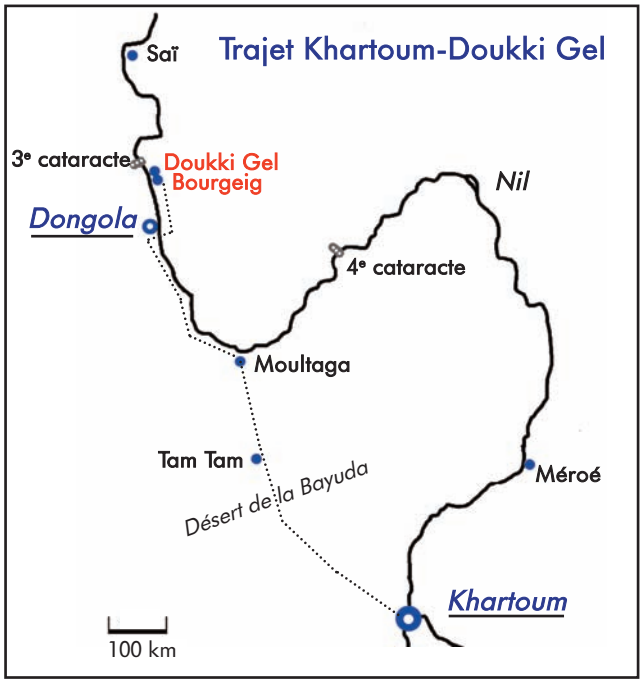
Texte et photos : Bernard-Noël CHAGNY

Cette mission archéo-KAP (15 janvier-1er février 2016) est la onzième que je réalise au Soudan. Durant le mois précédant le départ, le stress est nettement moins important qu'à l'accoutumée car nous avons décidé d'anticiper la déclaration en douane du matériel KAP. Peu importe si mes valises ne sont pas marquées (traits de craie) lors du passage au scanner à Khartoum. Tout mon matériel est prêt dans les temps, mais j'ai tout de même failli oublier mon passeport malgré mes check-lists, revues chaque année ! Mes deux valises ne dépassent pas les 44 kg fatidiques et le gros tube en Kevlar contenant les cerfs-volants passera, comme toujours, en bagage supplémentaire hors format.

Voyage

Cette année je pars avec Jean-François Gout (photographe à l'IFAO[1] et désormais en retraite). À notre arrivée à Khartoum, valises et tube ont suivi (transfert au Caire) et tout est intact... sans traits de craie. Comme attendu, très long passage à la douane à 3 h du matin pour déclarer le matériel et payer une caution en espèces de 580 $ que l'on espère récupérer au retour. Toute petite nuit à l'hôtel Acropole, passage presque rituel depuis 1994, avant le partir dans le nord. En montant l'escalier de ce vieil hôtel très "british" pour prendre mon petit déjeuner, j'y retrouve mes marques, sa décoration un peu surannée, son personnel toujours aussi gentil et dévoué... impression de n'être jamais parti. On y croise des équipes archéo connues, des dames très "touristes argentées", des hommes en tenues de terrain type explorateur et d'autres très "classe". Difficile de mettre des étiquettes sur leurs métiers. Achat de devises et d'unités téléphoniques pour mon téléphone soudanais ; formalités d'enregistrement ; récupération des travel-permits ; contact avec Marc Maillot à la SFDAS (Section Française de la Direction des Antiquités au Soudan)... Je ne résiste pas à l'envie de faire un petit tour dehors pour retrouver cette vie intense, les taxis et voitures hors d'âges qui se croisent au millimètre au milieu d'une foule bigarrée, les femmes majestueuses dans leurs taubs, les "dames thé" intallées sous l'ombre d'un acacia aux carrrefours des rues, les camelots étalant sur la terre des trottoirs leur marchandise, la poussière omniprésente... Cela fait du bien d'être dans la vraie vie de la ville.

Notre voyage s'effectue cette année avec une Toyota en assez bon état et surtout climatisée. Les déserts de roches ferrugineuses alternent avec ceux de sable blanc, des chèvres venues de nulle part traversent la route, des dromadaires broutent les branches de rares acacias. Les paysages font remonter les souvenirs des voyages précédents : les pistes des années 1994 à 2001 parcourues en boxy[2] ou en lorrie[2], la construction progressive de la route, les arrêts aux gawas[3] de Tam Tam ou de Moultaga pour boire un café, du thé à la menthe ou manger un foul (fèves).



1. Institut Français d'Archéologie Orientale au Caire.
2. Un *boxy* est un pickup Toyota avec deux banquettes à l'air libre pour les passagers et un *lorrie* un gros camion transformé en bus avec de petites fenêtres sans vitres.
3. Bistrot / restaurant

Café traditionnel lors de l'arrêt à Tam-Tam

Six heures plus tard, après trois contrôles militaires et une panne de gazoil, nous arrivons à Bourgeig où l'équipe de Charles Bonnet et Séverine Marchi n'est pas encore rentrée de la fouille. C'est Djuba, l'aide cuisinier, qui nous indique nos chambres. La chaleur est au rendez-vous tout comme le miroitement du Nil et le bruit lancinant des pompes d'irrigation.

Installation

Depuis trois ans je viens exclusivement sur le site de Doukki Gel. Toutes les autres équipes archéologiques travaillant dans le nord du Soudan sont désormais autonomes avec cerf-volant ou drone.

Dans le village et à 4 km de la fouille, notre maison (un ancien resthaus anglais) est juste au bord du Nil. Des petites parcelles de cultures d'oignon et de foul apportent une touche de vert tendre à l'ocre du sol. De nombreux acacias et un jujubier ombragent les parcours entre les bâtiments. Avec le privilège de l'âge je bénéficie toujours de la même grande chambre.

À gauche ma chambre et au fond le bâtiment principal de la maison de fouille

Au fil des ans mon installation s'est bien rodée : grand nettoyage, obstruction des fentes des volets des deux fenêtres (sans carreaux) que je n'utilise pas, installation de la table de travail, des éclairages et de la moustiquaire avec des fils pendant du plafond. Je reconditionne et range tout mon matériel KAP sur un des lits. Doucement je reprends possession des lieux.

Table, tabourets, porte d'entrée, verrou intérieur, bouton et prise électique nécessitent souvent une réparation avant d'être utilisables. Nous arrivons en fin de mission et il faut faire avec ce qui reste !

Tout le matériel KAP (contenu dans les valises et le tube en Kevlar) est intact et fonctionnel.

Vie à la maison de fouille

Le quotidien est très ritualisé et n'a pas changé depuis au moins 40 ans... Lever aux aurores pour un petit déjeuner frugal à 6 h 30 et départ pour le terrain à 7 h. Nous rentrons pour le foutour à 11 h 30. C'est un vrai petit déjeuner : thé ou Nescafé, œuf dur, pain rond agrémenté de Vache qui rit, de féta, de pâté de foie en tube, ou de confitures variées. Retour sur la fouille puis déjeuner à 14 h 45, vrai repas durant lequel nous ne mangeons, hélas, que très exceptionnellement des mets soudanais. Rituel du café, chocolat, bavardages autour de la très grande table.

Déjeuner dans la grande salle commune

L'après-midi est dédiée au quotidien (douche, lessive, lecture, sieste) mais surtout à la post-fouille : céramologie, remontage de vases, saisie des fiches US (Unités stratigraphiques) pour les objets, mise au propre des relevés brique à

Essai de remontage d'une jarre

brique réalisés le matin, vérification des photos prises, etc. C'est aussi pour moi un temps de préparation du matériel pour le lendemain et de réparations diverses...

Matériel utilisé

• Rokkakus de 5,5 m², 3 m² et 2 m² stabilisés par une ou deux manches à air de tailles différentes utilisables seules ou couplées.

• Baudrier, gants, roulette de rabattée, bobine de 200 m de polyamide (le fil en Kevlar n'est plus utilisé depuis 2012), anémomètre sol, etc.

• Nacelles.

- Nacelle grand-modèle avec rotation horizontale par servo-treuil, retour vidéo en 2,4 Ghz, déclenchement électrique de l'EOS 550D ou du G16, motorisation du zoom, caméra d'œilleton couleur, enregistreur des datas des photos (altitude, vitesse du vent, orientation magnétique).

- Petite nacelle carbone permettant de monter l'EOS ou le G16. La rotation est réalisée par un servo à rotation continue. Déclenchement électrique, retour vidéo en 5,8 Ghz. Pas de motorisation du zoom ni d'enregistrement des datas.

• Réception vidéo sur un écran couleur de 5 pouces avec grande visière d'écran. L'alimentation est compatible avec les deux récepteurs (2,4 Ghz et 5,8 Ghz).

• Chargeur Ultramat pour la radio MC14 et l'alimention du retour vidéo, chargeur 5 v de conception perso (5 sorties donnant des intensités différentes) pour les accus des nacelles, sans oublier mon rasoir, mon téléphone, etc.

• Matériel en double : servos, émetteur vidéo, alimentation de secours, etc.

• Nombreux outils, matériel de réparation, colles diverses, pièces de rechange électroniques et modélisme, fer à souder, Métrix... Bref tout ce qu'il faut pour être à même de réparer mon matériel KAP mais aussi dépanner les autre membres de la mission.

Je suis prêt pour la première séance KAP de la mission

Depuis plusieurs années, le vent du nord est de moins en moins présent. Je prévois donc, pour les jours non ventés, d'utiliser la nacelle carbone légère en mode "échelle-perche" pour les prises de vues à 8-9 m d'altitude le matin au lever du soleil.

Sur le terrain

Doukki Gel est un très grand ensemble religieux fortifié où les fouilles ont retrouvé des éléments d'époque napatéennes, méroïtique, de la XVIIIe dynastie, des temple de Toutmosis III et Toutmosis IV et une chaussée du nouvel empire[4].

En 2003, l'équipe archéologique a trouvé dans une cache les statues brisées des célèbres pharaons noirs. Les structures fouillées depuis sont en briques crues. Très fragiles, elles ne sont dégagées que sur quelques centimètres et doivent donc être photographiées en lumière rasante le matin au lever du soleil ou tard le soir.

Des ouvriers au travail de décapage sur la fouille ouest

Jean-François et moi arrivons toujours en toute fin de mission et les zones déjà fouillées, relevées et dessinées, devront bénéficier d'un nouveau balayage avant les prises de vues.

Nous sommes installés dans un des stores de la fouille. À notre arrivée, tout est recouvert d'une fine poussière de limon. Petite appréhension au moment d'installer la table, fabriquée il y a deux ans, pour l'atelier photo. Mais non, l'ossature en bois n'a pas été mangée par les termites et le verre est intact. J'installe mon matériel KAP sur un grand plateau posé sur deux trétaux branlants.

Avec Jean-François, nous sommes sur le terrain vers 7 h 15. L'absence de vent à cette heure matinale impose en général un travail à l'échelle-perche.

Depuis plusieurs années nous utilisons des barres de rideaux (rachetées chaque année sur le souk) pour confectionner notre perche de 8 mètres qui

4. Pour plus d'informations historiques et photographiques, voir le site internet de la mission : http://kerma-doukkigel.ch/

est fixée sur une très grande échelle de chantier. Ces barres sont creuses, légères mais fragiles. Afin d'assurer une bonne solidité en flexion et lors des déplacements, elles sont accouplées (au scotch gris toilé) en trois tronçons qui se chevauchent pour assurer la cohésion. L'accrochage de la nacelle dans la dernière barre se fait avec un vieux bout de tuyau de gaz dans lequel un écrou a été rentré en force et collé à la Cyano. C'est suffisamment souple pour assurer la verticalité de la nacelle sans oscillations parasites.

L'échelle-perche en place au bord de la fouille

Exemple d'une prise de vue en lumière rasante à l'échelle-perche

Durant toute la mission les cerfs-volants restent dans le store à l'abri de la lumière. Chaque matin, avant que le soleil soit propice, je monte les trois Rokkakus et le balancier avec sa voile stabilisatrice. L'électronique, les nacelles et les APN font tous les jours l'aller-retour pour être vérifiés et chargés à la maison de fouille.

En raison de la sécheresse de l'air, j'attends souvent une journée avant de finaliser le réglage de la tension des toiles et la longueur des bridages. La différence est impressionnante par rapport à la France.

Une fois le matériel opérationnel, nous allons sur la fouille pour déterminer avec les archéologues les secteurs à photographier. Ainsi, telle zone sera à faire au soleil couchant car, le matin, un talus projette une ombre importante. À cette heure matinale, nous n'avons que trois quarts d'heure pour bénéficier d'une bonne lisibilité des mini-reliefs des briques. Nous retrouvons les ouvriers qui ont déjà travaillé avec nous. C'est sécurisant !

Aujourd'hui, prise de vue sur le secteur nord de la fouille. La lumière est belle, les ombres portées mettent parfaitement en valeur les briques nettoyées la veille. Le déplacement de l'échelle-perche se fait, zone après zone, avec tout le matériel en place. Cela nécessite une bonne coordination des ouvriers et Jean-François est le chef d'orchestre de cette opération. Le risque de bascule du dispositif est toujours possible...

Durant la prise de vue une légère brise semble se lever. Vers 9 h le vent du nord est suffisamment soutenu pour réaliser par cerf-volant des prises de vues de la zone nord fouillée cette année. Nous disposons d'une petite heure avant le retour à la maison de fouille pour le foutour.

Une partie de l'équipe photo de terrain

Depuis l'extension des fouilles, il n'y a plus assez d'espace libre pour se déplacer et positionner la nacelle au zénith de la zone à photographier. Comme tout le site est entouré d'un mur en terre et de palmeraies au-delà, il n'y a qu'une étroite zone de champs au nord-ouest à partir de laquelle il est possible de décoller et d'évoluer. Cette année elle est libre de culture et le vent dominant est dans le bon axe. Mise en place du Rokkaku de 5,5 m^2, accrochage de la nacelle, mise en altitude... Hélas il faut redescendre, le vent est déjà devenu trop important à 60 m d'altitude. Comme souvent, dès qu'un cerf-volant est en l'air, nous avons de la visite. Cette fois-ci ce sont plusieurs adolescents avec leurs ânes qui sont venus "voir" et poser des questions.

Comme Jean-François est à l'autre bout du champ avec la bobine, je mets à contribution nos visiteurs pour présenter le Rokkaku de 2 m² au vent. Ils sont ravis et vont nous suivre jusqu'à la fin de la séance.

Nos visiteurs observant la nacelle

En altitude, le vent n'est pas tout à fait orienté dans le sens du champ. Pour positionner correctement la nacelle nous allons devoir traverser 200 mètres de palmeraie et viser juste pour que le fil de retenue ne soit pas érodé par les palmes. Jean-François louvoie habilement et le fil passe de justesse.

Entrée dans la palmeraie

Les fouilles du secteur nord et au loin (1) le complexe religieux. Sur le sol, dans le champ à droite (2), le Rokkaku de 5,5 m²

Deux arrêts intermédiaires pour réaliser de belles obliques avant les photos zénitales.
C'est dans la boite !

Au sortir de la palmeraie, une des vues verticales de la fouille

La récupération de la nacelle et du cerf-volant se fait dans la zone du complexe religieux et nos visiteurs nous aident à tenir le fil de retenue afin qu'il ne touche pas le mur d'enceinte. Nous rangeons rapidement le matériel dans le store car le temps passe vite et c'est déjà l'heure du foutour...
Sur le chemin du retour, arrêt à Bourgeig pour acheter un peu de féta et une soixantaine de petits pains ronds à la boulangerie. Après la chaleur de la fouille, la fraicheur de la grande salle commune de la maison est un bonheur dont on ne se lasse pas.
Retour sur le terrain à 11 h 15. Le temps n'est plus propice aux photos car la lumière est trop crue et le vent déjà tombé. Après avoir rangé mon matériel KAP, je vais seconder Jean-François pour ses prises de vues dans notre coin labo photo.

Jean-François à son labo photo

Cette année, les objets à photographier sont nombreux. Comme d'habitude, je suis préposé au placement du bol d'éclairage latéral, aux réglages des flashs cobra, au positionnement de la hauteur du pied, à la mise à disposition et au rangements des objets, etc. Les portes du store

sont juste entrouvertes afin de ne pas avoir de lumière parasite... et nous conserver un minimum de fraîcheur.
Des voix se font entendre dehors. Il est déjà 14 h et ce sont les ouvriers qui rentrent de la fouille. Il nous reste un petit quart d'heure pour ranger et emporter à la voiture tout le matériel qui ne reste pas dans le store.
Après le repas, je verrai en fonction des conditions météo si nous revenons en fin d'après-midi réaliser des photos au soleil couchant.
Au menu du jour : salade verte, tomates et aubergines farcies au riz.
En début d'après-midi je suis attendu par Charles et Séverine pour leur montrer les photos réalisées ce matin à l'échelle-perche et au cerf-volant. Je prends le temps de vérifier la qualité des clichés car ils serviront à la réalisation du rapport de fouille et d'ouvrages sur Doukki Gel. Je pense avoir enfin trouvé la solution pour pouvoir travailler à l'échelle-perche le matin en lumière rasante et face au soleil : une casquette amovible (velcro) pour le pare-soleil du zoom.

Avec tout cela j'ai oublié de prendre ma douche en début d'après-midi. L'eau du Nil qui chauffait au soleil dans des bidons est maintenant tiède, mais cela reste un moment magique. Avant le souper il faudra que je prenne le temps de remplir mon carnet de bord : descriptif des séances de travail de ce matin, dessin du terrain, des positions de prise de vue à l'échelle-perche et du trajet en cerf-volant... Ce carnet est un outil indispensable à la rédaction de mon rapport de travail.

Les jours se suivent...

Jour après jour les prises de vues s'enchaînent mais la monotonie n'est jamais au rendez-vous : coupure de courant empêchant la recharge des accus, panne de matériel qu'il faut pouvoir réparer sur le terrain, chute de nacelle, absence totale de vent... ou tempête de sable (haboub). Le pire ennemi d'une fouille de structures en terre crue est le vent. Poussés par celui-ci, limon et sable comblent toute ou partie de la fouille et érodent ce qui dépasse. La remise en état pour faire à nouveau des clichés peut demander une ou plusieurs journées de travail.

28 janvier. Dernier jour de terrain. Du haut de l'échelle-perche l'EOS prend une photo souvenir des derniers présents ce jour là.
La couverture photographique des différentes zones fouillées a finalement pu être menée à bien. Entre le 19 et le 28 janvier nous avons réalisé 772 photos en 7 séances de prises de vue à l'échelle-perche (30 positions différentes) et 4 vols en cerf-volant. Il faut cependant s'interrroger car les problèmes aérologiques liés aux modification climatiques (absence chronique de vent ou tempête de sable) deviennent d'années en années un réel obstacle à l'utilisation d'un cerf-volant.

La fin d'une grande aventure KAP

31 janvier. Retour à Khartoum avec Jean-François et une étudiante en archéologie. Je suis très nostalgique car je pense que je n'utiliserai plus mes cerfs-volants au Soudan.
Hier soir, durant le repas festif de fin de fouille, Charles est en effet revenu sur son souhait de disposer d'un drone afin de s'affranchir de ces problèmes aérologiques. Avant de monter dans le nord et lors de mon passage à la SFDAS à Khartoum, j'avais évoqué avec Marc Maillot l'éventuelle possibilité d'utiliser le drone S900 acheté sur des fonds Quatari pour la fouille de l'Île de Saï. Ce gros drone n'est plus utilisé depuis le départ de l'équipe.
Dans la soirée, je téléphone à Marc pour lui faire part du souhait de Charles. La SFDAS veut bien nous prêter le S900 pour la campage 2017.
Fin 2018, un magasin vendant des drones s'étant ouverte à Khartoum, Charles Bonnet fait l'acquisition d'un Phantom 4 pro pour la mission. Nous sommes désormais autonomes.

La mission de 2016 sera donc la dernière à utiliser mes cerfs-volants. Après 23 ans de bons et loyaux services mes Rokkakus et mon matériel KAP vont prendre leur retraite archéologique... Un album se ferme, mais que de belles pages parcourues ! ■

Bernard-Noël Chagny

Soudan 2006