

Saqqarah

J'ai participé à une mission en Egypte du 12 au 27 Janvier 1980 ; c'est mon meilleur voyage professionnel. Au départ, il y avait une collaboration avec Michaël, un collègue parisien du Laboratoire d'Informatique pour les Sciences de l'Homme qui était un peu égyptologue, c'est à dire qu'il suivait des cours et qu'il aurait aimé l'être. Il avait monté une base de données sur les inscriptions en langue méroïtique et passait pour un spécialiste de cette langue des peuples Nubiens, venus du Soudan et qui ont conquis par moment la Haute et même la Basse Egypte. C'est une langue toujours non déchiffrée et qui ne le sera sans doute jamais à cause du peu de textes dont on dispose. En Egyptologie, Michael n'était qu'un étudiant, mais il connaissait bien les difficultés de l'édition des textes en hiéroglyphe et les possibilités de l'informatique.

A cette époque l'édition des hiéroglyphes était une vraie galère.

- Soit les archéologues passaient leur campagne de fouille à tendre des calques sur les parois et à dessiner le texte à même le mur. Puis, revenus dans leur bureau, ils encraient les dessins et les faisaient réduire comme pour un plan d'architecte.
- Soit ils relevaient le texte sur des cahiers, avec quelques photos, et proposaient à la composition ce qu'ils voulaient éditer. Ils n'avaient à l'époque que deux imprimeries accessibles, l'une au Caire et l'autre à Paris. Les délais étaient très importants, puisque le typographe devait être aussi un diplômé d'égyptologie sachant distinguer les formes voisines (on compte jusqu'à une trentaine d'oiseaux). Ils ne pouvaient respecter la disposition des signes en quadra (composition des hiéroglyphes dans une sorte de carré). De plus, les fontes au plomb n'avaient les signes que dans quelques tailles et dans un seul sens, alors que les textes peuvent s'écrire de droite à gauche comme de gauche à droite et même de haut en bas ! Donc les éditions imprimées n'étaient jamais conformes aux originaux.

Michaël et moi avons monté un projet très novateur et très intéressant pour les égyptologues. Il s'agissait de faire dessiner les textes par un traceur de courbes. Et donc d'enregistrer les formes utilisées dans un texte, mais pour une époque ce sont toujours les mêmes, et de noter leur disposition (ou de prendre des photos). Après, il fallait encoder ce texte (dans un format à définir) et un ordinateur, qui disposait de ce catalogue de formes, pilotait le traceur pour dessiner tout ou partie du texte à l'identique, c'est à dire aux bonnes tailles et dans le bon sens, à l'aide d'un programme (à réaliser).

Comme application, il y avait justement des fouilles françaises à Saqqarah, la nécropole de Memphis à une quarantaine de km du Caire, et les peu connues « pyramides à textes » découverte par Maspéro dans les années 1880. C'est un ensemble de petites pyramides de la V-ème et VI-ème dynasties (vers - 2250), enterrées – les pharaons avaient déjà compris que les grandes pyramides trop visibles étaient rapidement pillées – et dont les murs, en particulier la descente et la salle du sarcophage, sont couverts de textes rituels. Une seule de ces pyramides, celle de Pepi I, est en bon état, alors que les autres sont très abimées et les hiéroglyphes jonchent le sol par fragments de quelques quadras.

Donc l'enregistrement des textes de Pepi I aiderait grandement à la restauration des autres pyramides, qui présentent des textes très similaires. Ce sont des écrits religieux qui décrivent l'accueil du pharaon dans le monde des dieux. Il suffirait de rechercher, comme dans un traitement de textes actuel, où se trouvent les hiéroglyphes d'un fragment au sol pour pouvoir le placer au bon endroit ; c'est comme un puzzle dont on aurait l'index de la solution ! Autre avantage indéniable, cet enregistrement des textes pourrait être le point de départ d'un dictionnaire des mots et de leur contexte, qui s'enrichirait au fil de l'encodage des textes. A l'époque, le CNRS en réalisait un pour la

littérature, sous le nom de « Trésor de la Langue Française ».

Le point de départ était la saisie des hiéroglyphes suivant les formes dessinées sur les murs, en fait gravées en creux et peintes avec un raffinement extrême. Nous avons imaginé de coupler une caméra vidéo à un micro-ordinateur Apple II, et de nous transporter dans la pyramide de Pepi I à Saqqarah. La caméra visait un hiéroglyphe et l'affichait sur le fond d'écran de l'Apple. Un programme de sélection de points le long des contours, à l'aide des manettes (paddles) surtout destinées à des jeux, permettait de saisir la forme, qui serait dessinée ultérieurement avec l'orientation et la taille voulue.

Nous avons proposé ce projet à un appel d'offre Informatique et Sciences Humaines, pour pouvoir acheter un Apple II (hors de prix, plus de 20 000 Fr), une caméra vidéo (modèle simple de vidéo surveillance), faire réaliser le couplage électronique et surtout partir en Egypte. Il a été accepté, sans qu'on nous fasse remarquer que nous aurions pu tout aussi bien opérer à partir de calques. Nous avons pu acheter le matériel, faire réaliser le couplage gratuitement par Philippe M., un très gentil chercheur de l'ENS. En un samedi, il nous a fait une carte d'interface enfichable dans les slots de l'Apple et il a réglé l'électronique, sa spécialité, au fer à souder, tout en écoutant de l'accordéon diatonique, sa musique préférée. J'ai mis au point un programme d'enregistrement des formes avec des fonctions géométriques élémentaires, et nous voilà partis début Janvier.

Alourdis de notre barda, auquel s'ajoutait celui de Michaël qui enchaînait avec une campagne de fouilles sur le lac Nasser, nous sommes arrivés au Caire et le lendemain à Saqqarah où nous étions logés dans la maison de fouilles. En fait la maison de Jean Philippe Lauer l'architecte – archéologue qui avait dégagé et reconstitué le complexe funéraire de Zoser (III-ème dynastie, vers -2700), avec sa pyramide à degrés, connue comme la plus ancienne construction en pierre de l'histoire. Il était arrivé au Caire pour construire des banques mais s'était vite rabattu sur l'archéologie et avait commencé à Saqqarah en 1926. Il avait consacré sa vie au dégagement de ces millions de m³ de sable, à l'étude et à la restauration du site et de bien d'autres, dont les pyramides à textes, à la prospection des soubassements, à la reconstitution des bâtiments annexes et de l'enceinte presque complètement détruite. Il en avait profité pour se construire une petite maison façon cabanon, décorée de charmantes aquarelles de sa main et de photos anciennes. Elle était devenue sa résidence d'hiver et abritait les archéologues français de passage. Il était toujours là, vieil homme sec et charmant, retraité mais ravi de rester au milieu d'une demi douzaine de collègues sur la nécropole qui recevait les touristes jusqu'à 13 h et qui après était un havre de paix où nous avions toute liberté de circuler. Les gardiens nous ouvraient toutes les portes des monuments, que Lauer avait la gentillesse de nous expliquer. De temps en temps il ramassait une pierre à terre, qu'il savait appartenir à un autre bâtiment, pour la remettre en place.

Nous avons commencé par nous installer dans la salle funéraire de Pepi I, l'ordinateur sur le rebord du sarcophage, bloc de granite évidé. Le problème c'était l'électricité. Nous avons tiré un fil depuis une cabane située à plusieurs centaines de mètres, mais qui rendait trop peu de courant pour alimenter l'ordinateur, son écran, la caméra et surtout l'éclairage des murs. Heureusement, on nous a prêté un groupe qui ronronnait à l'extérieur et qui alimentait le projecteur. Nous passions nos matinées à enregistrer les hiéroglyphes, que Michaël me désignait comme nécessaires à notre police. Nos étions toujours accompagnés d'un jeune du pays, fils de gardien sans doute, qui fixait l'écran persuadé d'y voir surgir une image de football, car c'est à peu près tout ce que la télévision passe là bas.

Après le déjeuner, nous visitons Saqqarah, souvent accompagnés de Jean-Philippe Lauer qui nous faisait découvrir « sa » pyramide de Zoser, les pavillons en pierre, copies des cabanes en bambou de la vallée du Nil, où Pharaon recevait ses amis dans sa vie post mortem, le stade où il faisait son parcours annuel, sa statue dans une guérite avec deux yeux ; les visiteurs se penchent pour le voir,

mais c'est lui en fait qui les regarde. Il avait remonté le mur d'enceinte, et surtout la seule porte d'entrée, alors qu'il y en a 14 autres en trompe l'oeil, en estimant sa hauteur à partir du « fruit » des pierres (différence de largeur entre la base et le haut). Et il avait eu la joie de découvrir, bien plus tard dans une autre tombe, une gravure de la pyramide avec son mur d'enceinte ; il ne s'était pas trompé ! Le service des Antiquités Egyptiennes venait de faire réaliser une médaille avec son portrait et, sur l'autre face, celui de l'architecte de la pyramide de Zoser, Imhotep. Modeste, Lauer proclamait que c'était ridicule et que toute la gloire revenait à son prédécesseur, de près de 5000 ans.

C'est ainsi que j'ai pu m'initier à la complexité des symboles religieux de l'Egypte antique et admirer les splendeurs de Saqqarah : la chaussée d'Ounas et ses barques en pierre (et en creux) qui permettaient à Pharaon de naviguer sur le Nil, le Sérapéum et ses colossaux sarcophages pour les bœufs sacrés, les multiples Mastaba, tombeaux des dignitaires, avec les scènes gravées et peintes de la vie courante, chasse, pêche mais aussi les artisanats les plus divers. La qualité et la minutie du travail dans l'Ancien Empire d'Egypte, étaient admirables, mais je n'en prendrai vraiment conscience qu'en découvrant les temples et tombeaux bien plus tardifs des environs de Louxor. Ici, le temps passé à la réalisation d'oeuvres parfaites ne comptait pas ; les artisans et artistes travaillaient pour l'éternité de Pharaon.

Le soir nous devisions avec les vrais archéologues qui ne croyaient guère à l'issue de notre projet. Le balbutiant outil informatique d'une part et l'édition électronique d'autre part étaient si éloignés de leur mode de travail qu'ils ne se voyaient pas en utilisateur. Ils dessinaient sur calques, cherchaient de nouveaux sites, s'efforçaient de les comprendre, étudiaient les oeuvres mises à jour et recoupaient les textes historiques, tâches auxquelles ils avaient été formés. Il y avait aussi un architecte, expérimenté, qui commandait à des armées de « porte zambi », appellation des manœuvres qui transportent le sable déblayé jusqu'au wagonnet à l'aide de couffins en pneu. Ce sont les mêmes qui poussent le wagonnet plein jusqu'au bout des rails, où le sable est déversé, ou qui installent une paire de rails pour faire glisser le wagonnet ailleurs ou plus loin. La tâche de l'architecte était de dégager un bâtiment, d'en dresser le ou les plans suivant les remaniements, et d'éliminer les pierres excédentaires qui ne rentraient pas dans son schéma ! Et nous, le soir, nous lissions et vérifions nos dessins et faisons toutes les sauvegardes possibles, puisque l'Apple II ne disposait que de deux floppy disk de 90 K octets, souples donc très fragiles et craignant le sable.

Une fois saisis tous les hiéroglyphes nécessaires à l'édition du mur du fond de la chambre funéraire de Pepi I, nous sommes partis pour le sud. D'abord en train pour Louxor. Et comme nous n'avions pas réservé de place dès notre arrivée, nous nous sommes retrouvés debout dans le train de nuit, bien contents d'avoir pu cacher le matériel de Michaël derrière une banquette. Nous ne restâmes que deux jours à Louxor où nous nous sommes déplacés à bicyclette dans la vallée des Rois et celle des Reines. J'ai ainsi pu visiter la tombe de Toutankamon, inachevée et minuscule comparée à celle de Sethi I. Mais quand on voit les trésors accumulés chez ce pauvre jeune pharaon, alors visibles au musée du Caire, on ne peut imaginer ce que devaient contenir les multiples niveaux et les salles gigantesques de son prédécesseur. A l'époque, le fin du fin en Informatique pour l'archéologie, c'était la reconstitution des temples en image virtuelle à trois dimension. EDF avait mis ses moyens de calcul, ordinateurs et ingénieurs, au service de la reconstitution de Karnak que nous avons bien évidemment visité. Subjugué par la grandeur du site, et sa masse, je me demandais comment ça allait rendre. Produire une image fil de fer, le must de l'époque, d'un temple aussi grandiose dans son état actuel, m'a toujours paru assez vain.

Après deux petites journées, nous sommes allés à Assouan, essentiellement pour visiter Phylée, et gagner Abou-Simbel. Le temple de Phylée, démonté puis remonté sur un îlot au dessus du niveau du lac, contient quelques inscriptions en méroïtique que Michaël m'a montrées. Bien décevantes après les textes des pyramides ou les gigantesques hiéroglyphes de l'époque de Ramses (qui sont si

profondément gravés que j'ai même grimpé dedans). Ce sont des sortes de graffitis que les auteurs avaient sans doute honte de graver, puisqu'ils les ont caché à l'envers des colonnes ou dans des endroits peu éclairés. Quant à Abou-Simbel, c'était le point de départ de Michaël pour ses fouilles. Un zodiac venait le chercher pour gagner une île du lac où les Nubiens avait séjourné et où il devait relever des inscriptions. Pour cela, il travaillait à l'ancienne et avait amené des rouleaux de calques et de scotch.

Cette année là, pour se rendre sur le site, lui aussi sauvé des eaux et reconstruit dans une falaise artificielle, il n'y avait que l'avion. Michel ne prenait qu'un aller et moi j'ai négocié pour rester sur place entre deux avions. Si bien que j'ai pu visiter le temple et sa voute de béton seul ! Un privilège sans doute rare qui m'a permis de me rêver au temps de Flaubert et de Marcel Duchamp qui ont laissé les meilleures photos d'extérieur.

Je suis revenu seul au Caire où j'ai récupéré le matériel. Arrivé à Marseille, j'ai transféré mes fichiers et Michael à son retour a fait le programme de codage du texte et de pilotage du traceur de courbes du CIRCE. Nous avons produit une feuille qui contient le texte exactement comme il est gravé. Nous l'avons montré et distribué tant et plus. Nous sommes même allés faire un exposé au colloque organisé à Grenoble à l'occasion des cent cinquante ans de la mort de Champollion, où était réuni le gratin de l'Égyptologie mondiale. Personne ne nous a jamais demandé à utiliser notre logiciel !

Références

Jean-Philippe Lauer, *Saqqarah*, Taillandier, 1976.

A. Guénoche, Logiciel et matériel de saisie de caractères pour l'édition de textes idéographiques, *Actes du congrès AFCET Informatique "Logiciel et matériel, applications et implications"*, Nancy, 1980, p.395-403.

A. Guénoche, M. Hainsworth, Appartus and package for the registration of hieroglyphic characters, *Colloque international d'égyptologie*, Grenoble, 1982.

A. Guénoche, Saisie et édition de textes en langue idéographique ancienne, *Actes des Journées "Manipulation de Documents"*, J. André (Ed.), 1983, p. 247-255.