

La carte de Chine montre la différence de densité d'implantation de la population entre les parties Est et Ouest d'une ligne allant grossièrement

Un vieux canal chinois

IGN Sophie Reynard
Thierry Person

de Kunming à Pékin.

Cette ligne fictive passe par la région de Xi'an. Ce site a été capitale impériale de la Chine pendant de nombreux siècles (environ 1 000 av. J.-C. jusqu'à 900 apr. J.-C.) et la ville de Xi'an, départ de la Route de la Soie, a été la plus grande du monde de l'Antiquité au Moyen Âge (en terme de population).

Cette situation privilégiée n'est pas seulement due à une position géographique "centrale" mais également et peut être même plus, à une richesse des terres agricoles permettant de subvenir aux besoins d'une population

importante, richesse provoquée et entretenue par des procédés d'irrigation très aboutis.

Il y a 3 ans environ, Pierre Gentelle (directeur de recherches au CNRS, géographe spécialiste de l'archéologie des systèmes d'irrigation en Asie) effectuait une première visite de quelques jours sur le site.

Cette première mission faisait suite à un premier travail réalisé par P. E. Will (titulaire de la Chaire d'histoire de la Chine moderne au Collège de France) et s'inscrit dans un projet plus global : "hydraulique et société dans la vallée de la Wei : étude interdisciplinaire".

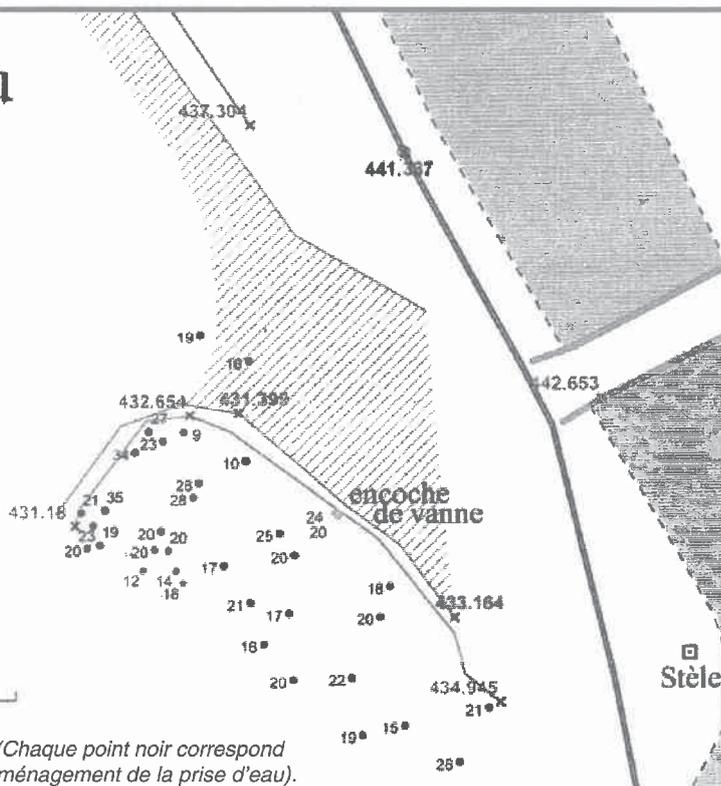
Les thèmes de ce projet touchent au fonctionnement de l'irrigation, à son interaction avec l'organisation de la société locale. Ils intègrent la dimension historique, particulièrement étudiée de par la richesse des écrits disponibles, et la situation actuelle, et font appel à de nombreuses disciplines : histoire, histoire des techniques, géographie, hydrologie, archéologie, anthropologie, sociologie et économie rurale.

L'objet central de ce projet est un système d'irrigation parmi les plus anciens de Chine : le canal de dérivation appelé aujourd'hui Canal Jing He. C'est autour de cet outil d'irrigation que s'est bâtie la prospérité de la

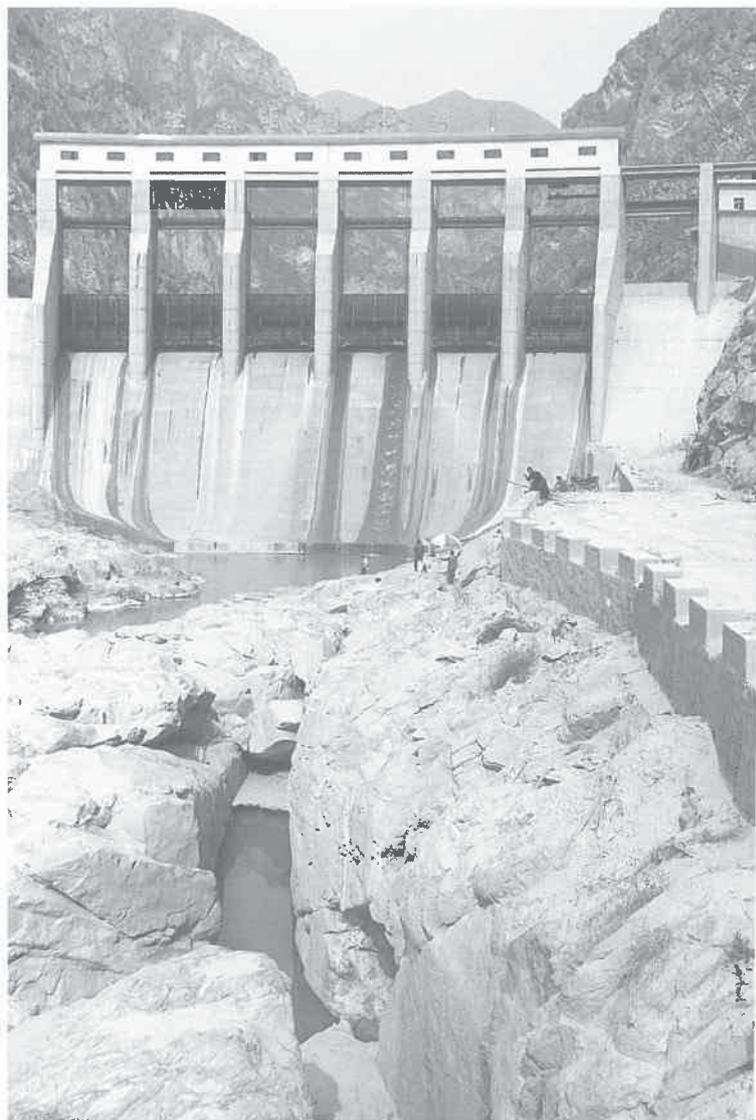
Prise d'eau YUAN

N

Echelle 1/200e
10 m



Extrait d'une sortie GeoConcept. (Chaque point noir correspond à la trace d'un pieu utilisé pour l'aménagement de la prise d'eau).



1 – Au premier plan, les traces du canal Ming.
En second plan, le barrage actuel

région et c'est pour mieux comprendre ce que certains écrits révèlent (sans toutefois tout expliquer) et également afin de disposer de données mesurées qu'il a été décidé d'effectuer une mission à vocation en partie topographique.

Composée de P. Gentelle (CNRS), S. Pasquet (historienne, spécialiste de la Chine, CNRS, et également pour cette mission notre interprète), S. Reynard (Géomètre IGN) et T. Person (Ingénieur IGN), l'équipe s'est donc rendue à Xi'an durant 3 semaines.

M. Zhou Kuiyi (directeur du Centre de recherches sur l'histoire de l'hydraulique à l'Institut National d'Hydraulique et d'Hydroélectricité à Pékin) et Mme Xuming Tan (Ingénieur dans ce même centre) nous ont accueillis sur notre lieu de résidence, un hôtel dépendant de l'administration du Canal, dans la ville de Sanyuan, à environ 40 km au nord de Xi'an.

Outre ces deux personnes, plusieurs ingénieurs et techniciens de cette même administration du Canal étaient présents et c'est une équipe d'une dizaine de spécialistes et techniciens qui s'est ainsi constituée.

La première réunion de travail a permis de définir les tâches de chacun. Il est convenu que le lever doit porter sur la tête de canal, dont les prises d'eau, successivement décalées vers l'amont au fil des siècles, définissent le fonctionnement de la zone irriguée.

Et le jour suivant, après 1 h 30 de route pour rejoindre le site, nous avons commencé une reconnaissance à

partir du barrage actuel (*voir photo 1*), en descendant vers la plaine.

À l'issue des deux jours passés à sillonner la zone dans laquelle s'inscrivent les différents tracés supposés des canaux successifs, nous avons enfin commencé nos mesures.

Le travail consistait donc en un levé d'une zone située rive gauche de la rivière Jing He, sur une longueur d'environ 5 km, du pied du barrage actuel jusqu'à la plaine alluviale proprement dite.

Dans ce secteur ainsi défini, outre le canal actuel récent (1930), les voies d'accès et le bâti remarquable, s'inscrivent les traces de différents canaux anciens, objets de toutes les attentions de la part des différents hydrauliciens présents.

Les traces sont de différents types, ou tout du moins plus ou moins visibles, selon le canal ancien considéré : pour simplifier, les systèmes de prises d'eau les mieux conservés correspondent aux canaux les plus récents. Celles des époques Ming (1368-1644), Yuan (1260-1368), Song (960-1260), taillées dans une roche dure sont encore partiellement visibles (*voir photo 1*). Par contre, les secteurs situés dans la partie alluviale ne donnent pas le même type d'informations. Dans cette plaine, la présence de buttes formées par les déblais de curage au cours des siècles indique la présence d'un canal ancien.

Ces différentes traces sont les témoins anciens d'une évolution continue du paysage en relation avec les travaux nécessaires à l'irrigation de la plaine alluviale. Le peu qui subsiste a notamment échappé aux énormes travaux de construction de l'actuel canal, ainsi qu'à ceux du barrage et de la route qui y mène. Cette retenue a d'ailleurs submergé la prise d'eau Qing (1644-1911, la plus récente).

Le but du levé est double.

D'une part, apporter des informations planimétriques et altimétriques à la fois sur le tracé avéré (ou supposé) des différents canaux et, au niveau des prises d'eau, de l'ensemble des détails associés (structures apparentes, constituées de détails comme trous de pieux, encoches de vannes, poignées de cordes, déversoirs). Dans certains secteurs, ceci s'est avéré délicat en raison de la densité de détails sur des plans verticaux.

D'autre part, il fallait également fournir des renseignements altimétriques sur les niveaux d'eau du canal actuel, de la rivière, et des fonds des canaux des différentes époques, l'ensemble permettant des comparaisons de pentes.

Le levé en lui-même n'a posé aucun problème particulier bien qu'au départ nous ne disposions d'aucune information sur des points d'appui éventuels. Notre interprète nous a alors été d'un grand secours et finalement un point nous a été indiqué (sur la rive droite...) près du barrage, nous permettant de nous caler sur un système existant en altimétrie. C'était à ce moment notre seule relation avec un système existant. Néanmoins ceci est d'importance car pendant que nous réalisons le levé, P. Gentelle obtenait de son côté, des copies de plans donnant des indications altimétriques qui se sont révélées être dans le même système.

De plus, il nous paraissait surprenant que dans ce secteur seul un point soit utilisable. De la même façon, les autres membres de l'équipe cherchaient eux aussi à disposer de documents relatifs à ce secteur.

Une sorte de jeu s'est alors instaurée : au fur et à mesure que sur le terrain nous levions des points particuliers permettant à P. Gentelle d'affiner ses suppositions, nos interlocuteurs sortaient de leurs archives des documents ou des plans relatifs à ce que nous proposons comme interprétation des éléments observés durant la journée. Si bien que vers la fin de notre séjour à Sanyuan, outre deux points complémentaires qui avaient été "retrouvés" (nous permettant d'assurer la cohérence et la validité du levé), nombre de documents (extraits de plans de diverses époques, documents écrits relatifs au canal) étaient mis à disposition de P. Gentelle et S. Pasquet.

Notre séjour dans cette province du Shaanxi s'est terminé par un "rapport" oral effectué au siège de l'administration du Canal à X'ian, en présence d'une trentaine de personnes où il s'est avéré que nous avons comme interlocuteurs outre les officiels, les personnes les plus au fait de l'histoire de ces canaux, dont plusieurs représentants des zones ayant subi les inondations catastrophiques de l'année dernière.

Il s'agit maintenant d'exploiter l'ensemble des informations acquises. Le lever, outre des éléments altimétriques, fournit les localisations des différentes prises d'eau, et pour certaines, nombre de détails sur les équipements qui y étaient rattachés.

Associé à d'autres sources cartographiques, et en relation avec les renseignements obtenus tout au long du séjour par P. Gentelle et S. Pasquet auprès de nos interlocuteurs chinois, cet ensemble de documents et d'informations pourrait être l'amorce d'une publication relative à ce site, mais nécessitant auparavant une étude pluridisciplinaire telle qu'elle est décrite en début de cet article.

Cette étude portera, entre autre, et probablement cette année, sur une exploitation des vestiges archéologiques déjà trouvés lors de notre visite du site.

Nombre de questions sont sans réponses, et pour le géomètre, il reste encore un travail important à réaliser, à savoir le lever des différentes traces des parcours des canaux successifs, tout particulièrement en leurs parties terminales.

Quant aux conditions de travail, les Chinois ne parlant pas un mot d'anglais, nous ne pouvions communiquer que par l'intermédiaire de l'interprète, ou par signes et quelques mots de chinois sur le chantier. L'entente était cordiale, et les repas, pris en commun, nous donnaient le temps de découvrir leur culture à travers de longues dis-



2 - La "mémoire du canal" en la personne d'un des responsables locaux du site, la stèle décrivant une partie de l'histoire du site.

cussions où la curiosité était réciproque. À noter la richesse et la diversité de la cuisine chinoise que nous avons beaucoup appréciées.

Nous avons quitté un pays en totale reconstruction, la moindre ville, quelle que soit sa taille, se mettant à l'heure occidentale en reconstruisant ses quartiers principaux en buildings et en larges avenues. La mutation semble se faire à une telle vitesse qu'il est probable que les vues de Pékin, ou d'ailleurs, représentant des maisons basses et grises dans un enchevêtrement de ruelles seront d'ici 2 à 3 ans à ranger dans les images du passé.

BULLETIN D'ADHÉSION

à retourner à l'AFT - 136b rue de Grenelle - 75007 SP Paris (France)

Mr Mme Mlle ou raison sociale _____

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Profession : _____ Secteur d'activité : _____

TARIFS ANNUELS

La cotisation est indissociable de l'abonnement à la revue trimestrielle XYZ.

Un droit d'inscription (entre parenthèses) est perçu à l'adhésion.

- Ingénieur, Géomètre-Expert, Indépendant, Cadre, Personne morale : **435** Frs (+ 50 Frs)
- Technicien, Agent de maîtrise, Retraité cadre et ingénieur, Enseignant : **275** Frs (+ 30 Frs)
- Etudiant, Stagiaire, SN, Retraité technicien et agent de maîtrise : **190** Frs (+ 10 Frs)