

Un hypertexte sur les collections archéologiques du Niger

F. PARIS, J.-P. TREUIL, F. ACHARD

RÉSUMÉ. — La technique des hypertextes permet de définir sur une collection de documents de multiples parcours non linéaires. Elle est bien adaptée à une démarche de *prise de connaissance, d'exploration* d'un domaine scientifique donné.

Cela est particulièrement vrai pour les domaines où la connaissance est présentée de manière non formelle et à l'aide de supports diversifiés.

C'est la raison pour laquelle nous avons choisi cette technique pour présenter au public intéressé la collection des documents archéologiques rassemblés par l'Orstom et l'IRSH au Niger.

Nous exposons ici les différentes étapes du travail et les principes que nous avons appliqués. Ce travail a abouti à l'édition d'un CD-ROM fin 1993.

ABSTRACT. — A HYPERTEXT ABOUT THE ARCHEOLOGICAL COLLECTIONS IN NIGER

Hypertext technic allows to define multiple non-linear reading walks in a set of documents. It fits well for an initial investigation of a scientific area.

This is especially true for areas where knowledge are supplied in a non formal way and on various medias.

Thus, we choosed this technic to present the archeological documents collected by Orstom and I.R.S.H. in Niger to concerned people.

We present here the different steps of our work and the principles that we applied.

This work has lead to the edition of a CD-ROM at the end of 1993.

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

Objectifs

Les travaux effectués depuis de longues années par l'Orstom à l'Institut de recherches en sciences humaines (IRSH) de l'Université de Niamey ont abouti à d'importants résultats scientifiques. Les nombreux objets et documents produits lors des campagnes archéologiques constituent une précieuse collection pour le Niger.

Le projet dans sa globalité comporte :

— un volet « conservatoire » proprement dit, avec un bâtiment et une organisation destinés au stockage, à la conservation et à la gestion (entrées, sorties, prêts, etc...) des collections ;

— un volet « informatique » ; au delà de l'aide à la gestion, il s'agit de constituer une base de documents consultables sur micro-ordinateur, éditable sur CD-ROM et destinée plutôt à un public averti (étudiants, chercheurs), bien que cette orientation soit encore à préciser.

Les moyens

Une convention avec le ministère de la Coopération, lancée par François Paris et l'IRSH, finance l'ensemble du projet. La partie informatique couvre l'acquisition du matériel (220 000 FF pour un réseau de trois *Macintosh II CI*, les périphériques, dont un scanner couleur et un « ion », un gros disque externe, le pressage d'un CD-ROM, etc.), la rémunération d'un VSN, et les autres dépenses de développement. Le laboratoire d'informatique appliquée du centre Orstom de Bondy apporte son appui technique à l'opération, en concertation avec François Paris.

La technique

C'est celle des « hypertextes », disponible sur matériels *Macintosh* (logiciels hypercard, supercard). Cette technique permet de structurer un ensemble de documents de diverses natures (textes, dessins, photos, voire images animées, etc.) de façon à permettre de multi-

les parcours de lecture. Elle est bien adaptée à une démarche de « prise de connaissance » d'un domaine scientifique et peut être complétée par des outils spécialisés dans la formulation et l'exécution de requêtes précises.

Comme l'indique la publication de la revue « Archéologies et ordinateurs » (CNRS Sophia Antipolis), l'archéologie utilise de plus en plus l'informatique. Cela est vrai tant au niveau de la capture des données primaires (systèmes d'enregistrements de fouilles, cf. par exemple les travaux de Michel Py de Montpellier), qu'au niveau de la conservation et de la mise à disposition de l'information (cf. le projet « Perseus » aux États-Unis) ; c'est ce second aspect qui est en jeu ici.

Par rapport cependant aux approches type « bases de données », SIG, ou « bases de connaissances », l'approche « hypertextes » paraît plus souple car elle permet de prendre en compte les documents « tels quels », dans la variété de leurs formes et de leurs structurations, sans obliger à une reconstruction trop profonde et coûteuse. Sa maîtrise n'est pas cependant complètement évidente, elle ne couvre pas nécessairement tous les besoins et certains pièges doivent être évités. La troisième partie de cette note tente de cerner nos lignes directrices.

LES TRAVAUX EFFECTUÉS A CE JOUR ET LEUR SUITE A COURT TERME

L'état actuel de la base

La base de documents couvrait, en septembre 1992, 72 sépultures réparties en 4 sites (Adrar Bous, Emi Lulu, Afunfun et Chin Tafidet). Les documents enregistrés (173 à cette époque) sont de 5 types :

- les cartes géographiques et les plans de sites ;
- les illustrations de sites ;
- les fiches descriptives de monuments (exemple joint) ;
- les fiches descriptives de sépultures (exemple joint) ;
- les fiches « squelettes » (données anthropométriques de base).

Une navigation élémentaire permet d'accéder aux documents selon une approche géographique partant de la carte générale du Niger.

Notre objectif était de couvrir à la mi-93 les 300 sépultures répertoriées sur le jeu des 5 types de fiches cités, éventuellement complétés par d'autres (fiches bibliographiques par exemple) et d'éditer le CD-ROM sur cette base.

Dans un second temps, il était envisagé avec les chercheurs con-

cernés d'étendre la base en direction de la céramique, du lithique et peut-être des arts rupestres.

Les étapes du travail

Les étapes ont été les suivantes :

- un premier repérage (novembre 91) des divers documents disponibles ou prévus et leur classement en un petit nombre de catégories, puis l'établissement de normes générales de présentation et de navigation ;
- la prise de connaissance détaillée du matériel documentaire, l'affinement des catégories, le choix précis des types d'informations, le peaufinement de la présentation ;
- la collecte des données, avec les nombreux choix qu'elle implique constamment (choix des cartes, des photos etc.) ;
- la saisie ou plus exactement l'intégration, avec la résolution des problèmes techniques afférents (scannerisations, réductions et retouches des dessins, récupérations de fichiers déjà informatisés, etc.).

La phase actuelle d'intégration intensive a démarré en août 92, au rythme de 70 sépultures par mois. L'établissement de liens de navigation, le choix de multiples parcours de lecture et de requêtes ont été volontairement remis à plus tard : seule en effet une base comportant un nombre consistant de documents permet d'aborder ces tâches dans des conditions pertinentes.

Le bilan

Deux observations peuvent être faites :

— Une grande part du matériel documentaire avait déjà été élaboré indépendamment du projet, dans le cadre de la rédaction en cours d'une publication. Ce fait répond bien à l'approche hypertexte, dont la finalité est fondamentalement la « lecture ».

— L'intégration des documents constitue un gros travail : le choix des méthodes a été d'autant plus long qu'il a fallu capitaliser une expérience dans ce domaine, par exemple la reprise des dessins déjà informatisés, la numérisation des diapositives, etc. ; l'exécution des procédures demande aussi une organisation soutenue. Il est clair pour nous que la phase d'intégration, quantitativement la plus importante, est déterminante pour le succès de tout projet du même type.

LES HYPERTEXTES ET LA LECTURE

Une métaphore géographique est souvent employée pour décrire le rapport d'un chercheur ou d'un étudiant avec un nouveau domaine scientifique. Dans cette métaphore, la *prise de connaissance* se conçoit comme l'*exploration* d'un espace.

La lecture d'un ouvrage s'apparente à une visite guidée selon les centres d'intérêts proposés par l'auteur.

La *recherche bibliographique* est, au contraire, une exploration tâtonnante et pluri-directionnelle.

Les hypertextes ont pour ambition d'unifier dans une même structure de réseau les deux modes d'exploration. Un hypertexte (ou hyperdocument) sera constitué d'un ensemble de documents connectés par des liens de diverses natures, et d'un ensemble de possibilités de requêtes et de vues constituant des entrées possibles, des contextes particuliers de lecture, des parcours ciblés du domaine.

Deux conditions sont requises pour qu'un hyperdocument soit utile et utilisé :

— L'organisation des liens et des parcours doit être simple et se traduire clairement dans l'interface. Elle doit être rapidement comprise par l'utilisateur. Celui-ci doit pouvoir choisir à tout moment le degré de liberté qu'il veut conserver dans son exploration, et savoir où il en est. La conception de cette organisation est d'abord l'affaire de l'informaticien.

— Les possibilités de « navigation libre » et les parcours de lecture proposés doivent être suffisamment riches et adaptés au public visé. Il s'agit là d'abord de l'affaire des thématiciens. Bien sûr, un hyperdocument idéal devrait pouvoir être enrichi par les notes et propositions de parcours suggérés par les lecteurs, même si ce n'était alors un objectif du projet.

Ce sont ces deux tâches, dessin définitif de la structure de l'hyperdocument, et définition des entrées et parcours, auxquelles l'équipe s'est attelée vers la fin de l'année 92.

I.R.S.H.

Fiche "Sépulture"

Référence :

AB N.1 - H1 (AB 82.2.1)

Site :

Adrar Bous (AB N.1)

Région :

Aïr

Position géographique :

20°20'N - 09°01'E

Période :

Néolithique

plan de site

Monument

Squelette

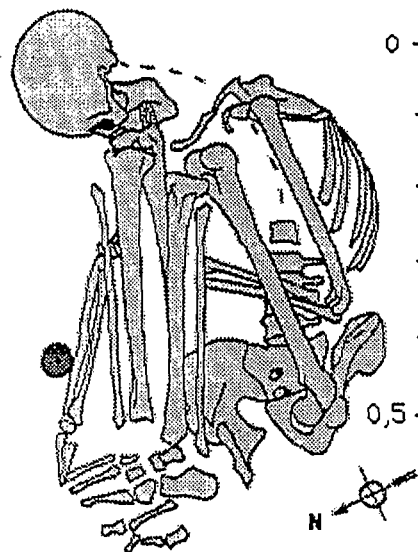


Figure 1

Type de sépulture : fosse sous une plate-forme.

Position du corps : décubitus latéral droit très fléchi.

Orientation du corps : Est (080°).

Etat de conservation : très bon.

Sujet : adulte, de sexe masculin.

Parure : une pendeloque en pierre perforée.

Mobilier : - une armature de pointe de flèche en quartz,
- une poterie entière placée dans le blocage.

Datation : 4445 ± 250 BP sur le collagène du cuir du linéul.

Fouilles : F. Paris (1982).

Bibliographie :



I.R.S.H.

Fiche "Monument"

Référence :

AB N.1 - H1 (AB 82.2.1)

Région :

Air

Site :

Adrar Bous (AB N.1)

Position géographique :

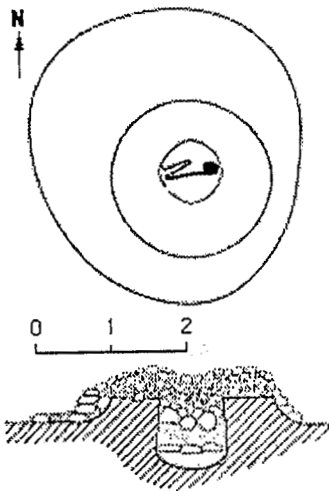
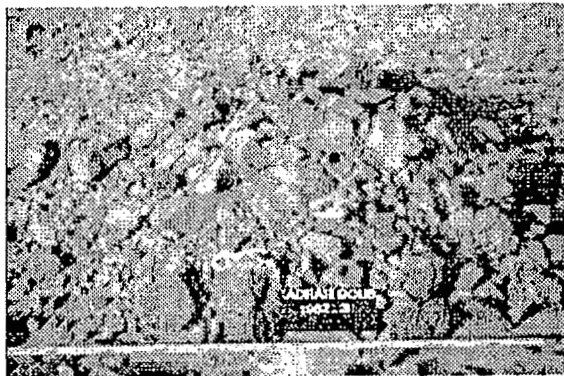
20°20'N - 09°01'E

Période :

Néolithique

plan de site

Sépulture



Type d'architecture :
plateforme cylindrique.

Orientation du monument :
sans objet.

Datation :
4445 ± 250 BP sur le collagène du
cuir du linéol.

Fouilles :
F. Paris (1982).

Bibliographie :



Figure 2