

L'Apport d'un SBGD dans l'inventaire archéologique : Cas du projet d'inventaire des sites pré et protohistoriques (Partie Sud-Est Algérienne : Aurès)

Aziz Tarik SAHED : Chargé de cours
Institut d'Archéologie – Université d'Alger

ملخص:

يقدم هذا المقال نظام تسيير قاعدة معطيات و أهم تطبيقاتها في البحث الأثري. و يهدف إلى بناء نظام معلوماتي لتخزين المعطيات التي يمكن معالجتها و استعمالها من طرف باحثين الذين ليس لديهم خبرة كبيرة في مجال الإعلام الآلي مستعملين لغة معلوماتية بسيطة و مرتبة.

Résumé:

Ce papier présente un système de gestion de bases de données et ses applications dans le domaine de l'archéologie. Il vise à bâtir un système informatisé de stockage de données qui peut être manipulé par des chercheurs non informaticiens utilisant un langage informatique non procédural.

Mots clés

Base de données, inventaire, Préhistoire, Protohistoire, archéologie, requête.

Introduction

De nos jours, les grands projets d'aménagements du territoire ont mis en relief le caractère urgent d'une vision claire des contraintes liées à la sauvegarde du patrimoine culturel national.

Le projet de l'inventaire des sites pré- protohistoriques dans la partie Sud-Est Algérienne, vise à mettre en place dans un délai relativement rapide un outil de travail mettant en œuvre une technologie élaborée et précisant de manière rapide une collecte et archivage des données des sites et pour mieux préciser les besoins en informations, nous avons opter un schéma méthodologique facile à manipuler pour les non informaticiens.

Le patrimoine archéologique de l'Algérie est extrêmement riche. Les sites archéologiques s'étalent sur toutes les périodes confondues. Cependant la richesse des sites préhistoriques et protohistoriques constituent un héritage considérable, qui doit être pris en considération du fait du développement du pays, par la mécanisation de l'agriculture, par la construction urbanistique, des routes, des grands travaux etc. Aujourd'hui, ce patrimoine est confronté à de fortes menaces de disparition. Ce patrimoine doit faire l'objet d'un inventaire systématique basé sur une technologie fiable et rapide qui est l'outil informatique, et il doit être intégré dans la société et dans le circuit économique.

L'inventaire des sites archéologiques joue un rôle important et essentielle dans la compréhension culturelle, la conservation et la préservation du patrimoine archéologique. En Algérie, le premier inventaire remonte au début du siècle par St. Gsell qui consacra un premier atlas archéologique de l'Algérie en 1911. Puis au début des années 50, et plus exactement en 1956 G. Souville a dressé un premier atlas préhistorique de la région d'Alger, ensuite c'est au tour de P. Cadenat qui réalisa son premier atlas préhistorique, feuille de Ami Moussa au 1/50 000 è en 1958-59, un deuxième atlas a été fait en 1966 par le même auteur sur la région de Tiaret (Feuille de Tiaret n° 33 au 1/50 000è), un autre atlas préhistorique sur le Hoggar par P. Maître en 1970 et

enfin un dernier atlas sur El Kala (la Calle) fut élaboré par J. Morel en 1984 ; depuis, aucun travail d'inventaire scientifique n'a été élaborer.

L'inventaire informatisée

1. Définitions.

Selon le grand Larousse de la langue française, l'inventaire se définit comme une « opération qui consiste à inscrire et à décrire, article par article, tous les objets se trouvant dans un même endroit ; ou encore une revue minutieuse des éléments d'un tout ».

Un inventaire implique donc deux actions essentielles successives : déterminer les objets de l'inventaire puis les définir et les dénombrer. Dans la deuxième définition, nous retenons qu'il faut définir « le tout » dans le cadre de l'inventaire.

2. Cartographie.

La cartographie se rapporte à l'établissement conventionnel, sur une surface plane en papier des phénomènes géographiques répartis à la surface de la terre. La cartographie est donc en premier lieu un outil de représentation spatiale.

3. lien entre inventaire et cartographie.

Dans le cadre qui nous intéresse, le lien entre inventaire et cartographie est évident. Le premier qualifie et quantifie les éléments dont le deuxième illustre la répartition.

L'inventaire et la cartographie soulèvent des questions qui préfigurent chacune une étape importante ou majeure de l'élaboration de notre inventaire, nous essayer de retenir quatre questions importantes :

- A. Trouver à l'intérieur de quel cadre ?
- B. Inventorier quoi ?
- C. Comment définir et dénombrer les éléments ?
- D. Que monter et comment les figurer ?

Dans ce petit préliminaire, il en ressort qu'il n'est pas possible de faire un inventaire ou une cartographie sans objectif précis. Ceci semble évident mais de nombreuses expériences montrent que les idées derrière l'œuvre ne sont pas toujours assez bien développées.

Le résultat peut être qu'en cours de l'élaboration, ou pire, en fin de travail, on se rend compte :

- Que le recensement d'une information a été oublié.
- Que, au contraire, des informations superflues ont été saisies.
- Qu'un format d'inventaire inadapté aux données choisi.

Notion de SBGD (Système de Gestion de Base de Données)

Les bases de données ont pris aujourd'hui une place très importante dans les systèmes informatiques, avant de définir le concept de base de données, ce que c'est un système de gestion de base de données. Un SBGD est un outil de rangement, de recherche, d'assemblage et de conversion de données. Il se distingue clairement de système de gestion de fichier par le fait qu'ils permettent la description des données (définitions des noms, formats et caractéristiques) de manières séparées de leur utilisation (mise à jour et recherche).

Contenu et la forme.

Il est très important et nécessaire de développer une méthodologie concernant le contenu et la forme d'un inventaire.

Il existe en général trois types d'inventaire, qui peuvent être utilisés seuls ou selon un principe de construction en cascade. Dans ce cas d'inventaire, nous avons utiliser une normalisation et un codage de l'information, qui s'avère nécessaire dans l'exploitation des données archéologiques.

Les trois types d'inventaire sont :

- Texte libre et illustration (type rapport ou publication).
- fichiers avec rubriques pré-déterminées.
- Listings (informations ordonnées en colonnes et en ligne).

1- Le format TEXTE :

Toutes les informations peuvent y figurer en énumération ou de façon descriptive.

Finalité : Stockage non contraignant d'un nombre infini de données ; formes de représentation facilement réutilisable dans le cadre de l'élaboration d'un texte sur le sujet.

2- Le format FICHIER :

En principe, toutes les informations peuvent être mentionnées sous les rubriques prédéfinies.

Finalité : Facilité de la saisie informatique pour alimenter des bases de données de gestion et d'attributs archéologiques (ventilation des données).

3- Le format listing :

Certaines informations peuvent être représentées en lignes et en colonnes.

Finalité : Les informations peuvent être facilement introduites dans le des systèmes informatiques.

Remarque : Le taux d'information retenue diminue en passant d'un format à l'autre, en particulier dans le sens TEXTE > FICHER > LISTING.

Concernant la question de « quelles informations », Elle dépend de la série d'informations qu'on pourra ramasser concernant de l'ancienneté et des circonstances de la découverte, de la présence des travaux récents....

Objectifs et architectures de SBGD

Ce projet vise plusieurs points importants qui sont:

- l'inventaire des sites préhistoriques et protohistoriques constituera un atlas ou une base de donnée pour la gestion et la recherche archéologique.
- L'étude archéologique et protohistorique, voire les relations intra culturelles (croisement des données).
- Meilleure prise de conscience.
- Objectifs financier et économique (tourisme).
- Gardiennage et protection.
- Objectifs culturels, identité du pays, centre de loisir (Parc, musée).
- Développer la recherche, carte archéologique, mise à niveau de la recherche locale > renouveau de la réflexion sur l'archéologie, renouvellement de l'information de base > enrichissement de l'information.
- Cet inventaire est élaboré sur des cartes topographiques au 1/50 000 è, servira comme un apport très important dans l'aménagement territorial (préservation et conservation).
- Prospection archéologique, outil de recherche, bank de données.
- Le terrain de recherche ou le territoire.
- Les chercheurs: Préhistoriens et protohistoriens.
- Pour agir sur le terrain, on a besoin de: d'informations sur le terrain, de techniques d'intervention sur le terrain, de méthodes et d'outils de planification.

Construction et gestion des fichiers du système

Trois importants éléments sont essentiels dans la construction et la gestion d'un fichier système qui sont :

1- Documentations de base :

- AAA de St Gsell de 1911.
- Bibliographie générale.
- Rapports de fouille
- Rapports de prospection
- Documentation archéologiques: collections et périodiques (Libyca, B.S.G.O., R.N.M.S.A.C, B.S.L., B.C., revue africaine...).
- Repères de l'orientation sur les anciennes cartes topographiques, exemple singe: π.
- Glossaire des termes archéologiques, géologiques et autres....
- Manuel de méthodologie.

2- Terminologie :

La terminologie adoptée est très variée, pour harmoniser ces termes scientifiques, un glossaire est établi sur la base des travaux sur terrain :

- **Géomorphologie :** Zone d'épandage, terrasse, cône de déjection, glacis, falaise, dune, plage....
- **Relief:** colline, butte, monticule, vallée, plaine, montagne ou djebel, plateau, piémont, hamada, sommet, versant, rebord, vallon, replat, pied de falaise, pente...
- **Géologie:** attribution selon la carte géologique, étage géologique, lithosol, sol d'apport alluvial, sol brun, calcaire, sol rouge, sol hydromorphe, calcaire, grés, marne, affleurement rocheux ou de roche, intercalation de grés et de marne, strates d'argile, argile, dolomie, conglomérat...

Sol: lithosol caillouteux, limon argilo sableux, sol marécageux, sol caillouteux, alluvion quaternaire, lithosol, sol d'apport alluvial, limon, sol argilo sableux, sol friable, limoneux...

- **Hydrologie:** Puit, oued, nappe souterraine, écoulement interminant, source...
- Données, SBGD.
- Équipements: Véhicules, ordinateurs et périphériques, G.P.S, Appareils photos numériques...
- Moyens humains.
- Identification de la zone ou les vestiges ne sont pas visibles (vestiges enfouis).
- Zones difficilement accessibles (région boisée).
- Coût de l'opération de prospection.

3- Besoins de ressource :

Les besoins de ressource se rapporte à :

- l'établissement d'une représentation conventionnelle, sur une surface plane en papier des phénomènes géographiques répartis à la surface de la terre.
- La cartographie est un outil de représentation spatiale.

- Le lien entre inventaire et cartographie est évident – le premier qualifie et quantifie les éléments et le deuxième illustre la répartition.

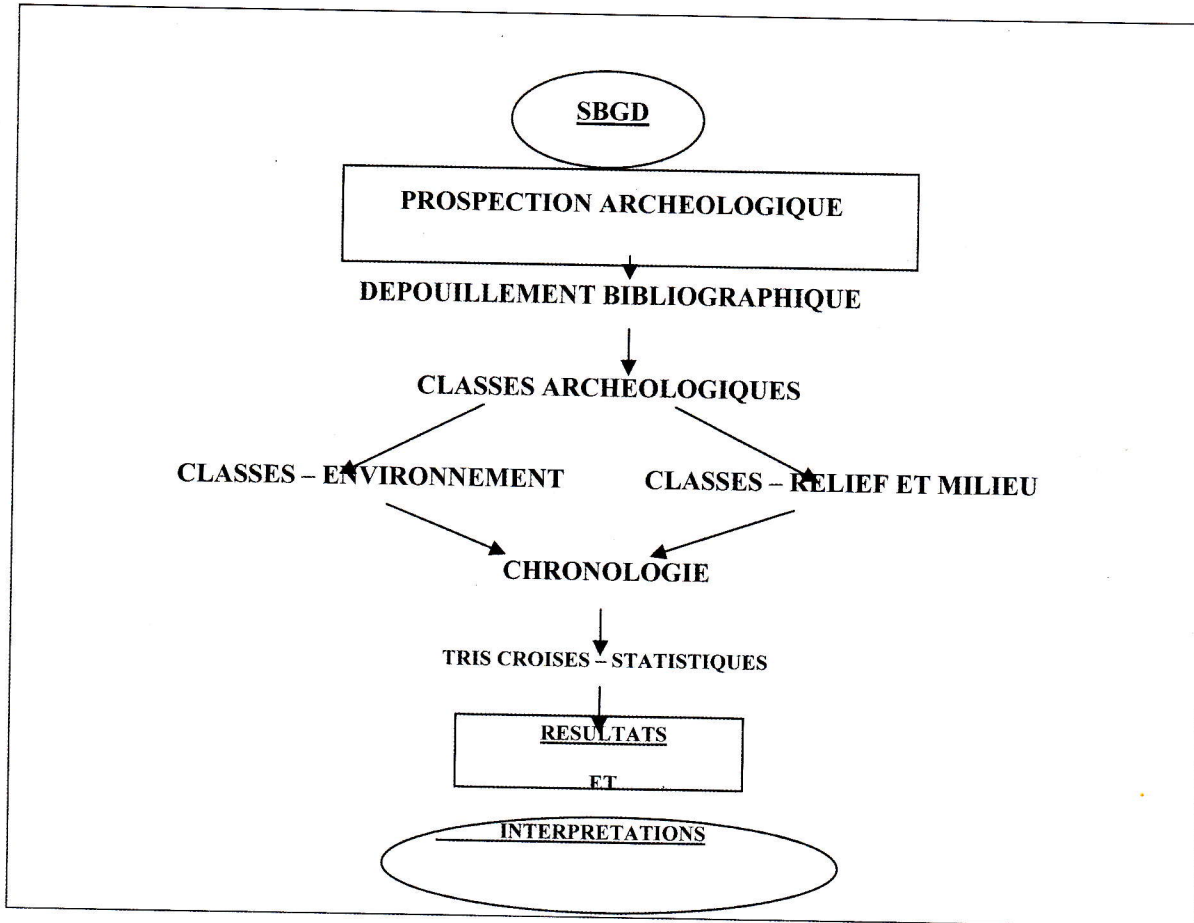


Fig. n° 1 – Modèle de conception et d'analyse adopté dans l'inventaire

4- Problèmes au cours de la prospection:

- Aménagement du territoire.
- Grands chantiers.
- Infrastructures nouvelles.
- Les labours.
- Polyvalence (topographe, préhistorien, protohistorien, géologue, géomorphologue....)
- Dégradation des sites.
- Problèmes de datation.

Conclusion :

Nous avons présenté une approche de recherche pour la conception et la réalisation d'une base de données (S.B.G.D) renfermant le maximum d'informations pour un inventaire archéologique.

Ce travail d'inventaire est basé sur une technologie fiable a pour:

• Avantages d'un tel système d'inventaire:

- Les données sont stocker sous forme informatique, donc condensée: elles peuvent être extraites très rapidement et à faible coût.
- L'outil informatique permet d'améliorer la précision et la vitesse d'exécution de certaines opérations réalisables manuellement – comme l'inventaire par exemple.
- Il y a aussi les croisements des données – requêtes.

• Inconvénients:

- Le coût du matériel (véhicules – ordinateurs et périphériques).
- Le temps de réalisation est un peu long.

Bibliographie :

- Cadenat (P.) 1958-59.- Atlas préhistorique de l'Algérie, feuille n°22, *Libyca*, A/P/E, t. VI-VI: Ammi-Moussa , pp : 9-36.
- Cadenat (P.) 1966.- Atlas préhistorique de l'Algérie. Feuille n° 5, *Libyca*, A/P/E, t. XIV, pp : 10-21.
- Camps (G.) 1961.- *Aux origines de la Berbérie, monuments et rites funéraires protohistoriques*, Paris, Arts et métiers graphiques, 1961, 1 vol., 629 p.
- Camps (G.) 1974.- *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du nord et du Sahara*, Paris, Doin, 1974, 1 vol., 374 p.
- Camps (G.) 1979.- *Manuel de recherches préhistoriques*.
Paris, Edit. Doin.
- Gardin (G.) 1986.- « *Bases de données : Les systèmes et leurs langages* ». Edit. Eyroles.
- Gsell (St.) 1911- *Atlas archéologique de l'Algérie*.
Alger, A. Jourdan.
- Maître (J.P) 1971- *Contribution à la préhistoire de l'Ahaggar*.
Téfedest centrale, Paris, A.M.G, Mém du C.R.A.P.E, n° XVII.
- Morel (J.)1984. - Atlas préhistorique de l'Algérie. El Kala (ex. La Calle), *Libyca*, A/P/E, t. XXXII - XXXIV, pp : 3- 11.
- Morizot (P.) 2000.- Les recherches en matière de protohistoire : Etat de la question pour l'Aurès.
VIII colloque d'Afrique du Nord du CTHS, Tabarka (Tunisie) : 8-13 Mai 2000.
- Roubet (C.) 1975.- *Economie pastorale préagricole en Algérie orientale*.
Le néolithique de tradition capsienne, Paris, CNRS.
- Souville (G.) 1956.- Atlas préhistorique de l'Algérie. Feuille n° 5, *Libyca*, A/P/E, t. IV, pp : 3- 213.

Légende :

Lot de Djemila

- D₁ : Mortier de pose de la mosaïque
D₂ : Enduit prélevé au niveau des Bains Est
D₃ : Mortier de pose / Bains Est
D₄ : Mortier de pose/ Bains Est

Lot de la Citadelle d'Alger

- PD₁ : Mortier de pose / 1^{er} niveau Sud-Est du palais du Dey
PD₂ (A et B) : Enduit / salle du musique, palais du Dey.
PD₃ : Mortier de pose / appartements du Dey
PB₂ : Mortier de pose / 1^{er} étage, palais des Beys
P₁ : Mortier de pose intérieur / la poudrière
P₂ (A et B) : Enduit extérieur / poudrière
NV : Mortier de pose intérieur / nouvelle mosquée.