La revue d'études archéologiques ISSN:1111-7699
Vol:23 /Num: 01/ 2025 / pp 611-623 EISSN:2600-6499

Digitalisation et gestion des collections muséales en Algérie, retour d'expérience du Musée National du Bardo.

Digitization and Collection Management in Algerian Museums : The Bardo National Museum Experience.

رقمنة وتسيير مجموعات المتحفية في الجزائر، تجربة متحف الباردو الوطني.

Samia Boudjebbour[1*]

Université d'Alger 2 - samia.boudjebbour@univ-alger2.dz

Date d'envoi : 20/09/2025 **Date d'acceptation : 04/12/2025** **Date de publication : 31/12/2025**

Résumé :

La numérisation des collections muséales est actuellement reconnue comme un enjeu stratégique essentiel pour la préservation, la gestion et la valorisation du patrimoine culturel en Algérie. Malgré plusieurs initiatives récentes, l'absence d'un cadre organisationnel et directif cohérent constitue un obstacle à l'harmonisation des systèmes d'information patrimoniale. À ce titre, l'initiative conduite par le Musée National du Bardo à Alger illustre une adaptation progressive des outils numériques, à travers l'adoption d'un système fondé sur le logiciel FileMaker Pro. Ce dernier permet un enregistrement structuré et uniformisé des collections éthnographiques et préhistoriques, intégrant des métadonnées exhaustives à des fins de recherche et de conservation. L'examen de cette démarche souligne la nécessité de développer une stratégie nationale standardisée, s'appuyant sur la synergie des compétences et le renforcement des capacités techniques et humaines, afin d'assurer une transition numérique permanente et efficace au sein des institutions muséales algériennes.

Mots clés: Numérisation, Patrimoine culturel, Base de données, Musée National du Bardo, Gestion des collections.

Abstract:

The digitization of museum collections is now recognized as a strategic priority for the preservation, management, and promotion of Algeria's cultural heritage. Despite several recent initiatives, the absence of a coherent organizational and managerial framework is a major obstacle to the standardization of heritage information systems. This article presents the initiative led by the National Bardo Museum in Algiers, that exemplifies a gradual adoption of digital tools through the implementation of a system based on FileMaker Pro software. This system enables the structured and standardized recording of ethnographic and prehistoric collections, incorporating comprehensive metadata for research and conservation purposes. The analysis of this approach highlights the urgent need to develop a standardized national strategy, grounded in the sharing of expertise and the strengthening of technical and human capacities, in order to ensure a sustainable and effective digital transition within Algerian museum institutions.

Key words: Digitization, Cultural Heritage, Data base, Bardo National Museum, Collection Management.

* Auteur correspondant

Introduction

La numérisation des collections muséales et leur intégration dans des systèmes d'information structurés, est désormais un élément clé des stratégies actuelles en matière de sauvegarde, de gestion et de diffusion du patrimoine matériel. En Algérie, bien que les initiatives de numérisation se multiplient, les efforts demeurent largement fragmentaires, inaboutis et manquent de cohérence, en raison de l'absence d'un cadre de référence commun à l'échelle nationale. De ce fait, il est décisif de mettre en place un système commun pour toutes les institutions muséales du pays, garantissant ainsi la normalisation des pratiques de documentation, la centralisation des inventaires, la sécurisation des données patrimoniales et une meilleure accessibilité à l'information.
Dans ce contexte, l'expérience menée par le Musée National du Bardo constitue un cas d'étude particulièrement révélateur. Considéré comme une institution muséale de référence en Algérie, notamment dans les domaines de l'Ethnographie, de la Préhistoire et des arts traditionnels, le musée conserve un patrimoine remarquable, tant par son ampleur que par sa diversité. Ses collections rassemblent des ensembles représentatifs des cultures anciennes du territoire algérien, des objets archéologiques, ainsi que des pièces éthnographiques, reflétant la richesse et la complexité des cultures régionales.
L'exemple du Musée du Bardo souligne l'importance fondamentale d'une stratégie globale, intégrant des technologies avancées, des compétences humaines spécialisées et des référentiels normalisés, une condition essentielle à la réussite de la transition numérique pour le réseau muséal national.

1. Contexte général de la numérisation muséale en Algérie

La numérisation des collections muséales s'inscrit dans une démarche plus vaste de modernisation des institutions culturelles. Cette transition vers le numérique a été fortement influencée par les recommandations internationales, notamment celles de l'UNESCO pour la préservation du patrimoine numérique[1]. En Algérie, la prise de conscience de l'importance stratégique de la numérisation est relativement récente et s'est considérablement intensifiée depuis les années 2010 (Benhamed, 2018 : 46-47). Cependant, l'absence d'un cadre stratégique national cohérent a conduit à des actions isolées, sans véritable normalisation (Amrani, 2020 : 61-64).

[1] Voir : UNESCO. *Charte sur la préservation du patrimoine numérique*, 2003.
UNESCO, 2015. *Recommandation concernant la protection et la promotion des musées et des collections, de leur diversité et de leur rôle dans la société*. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.

Les musées algériens font face à de multiples défis notamment une insuffisance de personnels qualifiés (Khelifa, 2022, pp. 88–90), un manque d'infrastructures technologiques adéquates (Cherifi, 2017, pp. 102–104), l'absence de pratiques de documentation de standardisées (Boudjemaa, 2021, pp. 31–35), ou encore des systèmes d'archivage fractionnés (Zeroual, 2016 : 40-42).

Bien que des projets pilots de numérisations aient été lancés par les pouvoirs publics et certains partenaires internationaux[2] leur impact global reste limité en raison d'un manque de coordination et d'intégration systématique. Il est donc impératif de développer une politique nationale assimilée, incluant des normes techniques uniformes, la mise en place de formation spécialisée des personnels muséaux, l'investissement significatif dans les équipements de numérisation, et l'adoption de solutions logicielles conformes aux normes internationales (Smith & Johnson, 2022 : 112–117). Ces mesures sont essentielles pour favoriser une transformation numérique efficace et durable des musées algériens.

2. Présentation du Musée National du Bardo

Le Musée National du Bardo est l'une des institutions culturelles les plus anciennes et des plus prestigieuses du pays. Installé dans un ancien palais ottoman, il abrite d'importantes collections dans deux disciplines : la Préhistoire et l'Ethnographie . Les collections préhistoriques comprennent des outils lithiques, osseux, des parois d'art rupestre et divers objets mobiliers, issus de divers sites archéologiques, illustrant les grandes étapes du peuplement ancien en Algérie (Bencheikh, 2019: 88–91).

Les collections éthnographiques, quant à elles, regroupent des objets usuels, cultuels ou artistiques provenant des différentes régions d'Algérie : bijoux, poteries, textiles, armes, instruments de musique, etc. Ce patrimoine constitue un témoignage précieux de la diversité culturelle du pays (Messaoudi, 2018: 56-59).

Le musée s'engage activement dans des projets de documentation et de valorisation scientifique du patrimoine. Ces initiatives souvent menées en collaborations avec des chercheurs, des conservateurs et des institutions nationales, visent à renforcer la mission éducative et civique du musée, toute en assurant la préservation et la promotion des biens culturelles (Ministry of Culture of Algeria, 2019 : 22–27; Touati & Belkacem, 2022 : 49–52).

3. chronique de la digitalisation au Musée du Bardo

Le processus de numérisation au Musée du Bardo a évolué de manière progressive au fil du temps. Initialement, l'enregistrement des collections reposait exclusivement sur des inventaires manuels consignés dans des registres généraux. Par la suite, un système

[2] Dans le *Rapport annuel sur les politiques culturelles et muséales* du Ministère de la Culture algérien (2019), les projets pilotes de numérisation sont présentés pages 104–107.

de fiches papier plus détaillé a été instauré, permettant une meilleure organisation des informations relatives aux fonds du musée. La transition vers le numérique a débuté par la saisie informatisée des données existantes (fiches Word et photos scannées), suivie par la mise en place d'une base de données relationnelle pour répondre aux besoins internes de documentation.

Grâce au soutien de programmes initiés par le ministère de la Culture, en partenariat avec des institutions telles que l'ICOM Algérie, la direction du musée a opté pour une stratégie de structuration documentaire fondée sur la mise en place d'une base de données interne, développée ultérieurement sous FileMaker Pro. Ce logiciel permet une documentation complète des objets et l'intégration de métadonnées scientifiques et administratives : descriptions d'objets, provenance, état de conservation, iconographie, entre autres. Il facilite ainsi une meilleure coordination entre les différents services du musée et pose les bases d'un système national durable d'information patrimoniale.

Parallèlement, le musée s'est lancé dans un vaste chantier de collecte, de numérisation systématique et d'archivage de son fonds documentaire, comprenant entre autres la correspondance administrative conservée depuis sa fondation, les rapports et les notes de terrain, ainsi qu'un ensemble iconographique variée. Ce projet vise à scanner et à structurer l'ensemble de ces documents dans d'un système de gestion électronique des documents (GED), afin de simplifier leur consultation, leur préservation et leur exploitation à des fins de recherche et de valorisation dans un environnement numérique.

L'acquisition d'un laboratoire photographique en trois dimensions (3D), rendue possible grâce au soutien de l'ambassade des États-Unis d'Amérique en Algérie et de l'ONG Alliance-Patrimoine[3], a marqué un tournant décisif dans le processus de modernisation du musée. Ce dispositif spécialisé est affecté à l'archivage numérique des collections par la modélisation tridimensionnelle des objets, permettant ainsi la création de répliques virtuelles précises. Le laboratoire est équipé de matériel de pointe, comprenant une caméra haute résolution, un plateau tournant motorisé pour capturer des objets sous tous les angles, ainsi qu'un éclairage calibré pour éliminer les ombres et assurer un rendu chromique précis. Les images sont traitées par des logiciels de photogrammétrie ou de modélisation 3D, afin de générer des représentations digitales et produire des modèles numériques détaillés.

Ce laboratoire offre au musée de nouvelles capacités techniques, lui permettant de produire des doubles numériques d'objets. Cela renforce la documentation scientifique, facilite l'analyse morphologique et soutient les actions de médiation numérique des collections. Cette initiative s'inscrit pleinement dans une logique de

[3] L'ONG suisse Alliance-Patrimoine est une organisation non gouvernementale dédiée à l'appui des initiatives de préservation et de valorisation du patrimoine culturel, notamment en Algérie.

conservation préventive et de valorisation virtuelle du patrimoine culturel (Touati & Belkacem, 2022, p. 59).

Dans le prolongement de cette dynamique de numérisation en trois dimensions, le musée lance une initiative de valorisation nommée « l'objet du mois ». Chaque mois, une pièce emblématique, issue des collections de préhistoire ou d'èthnographie, est mise en avant[4]. Cette sélection permet de mettre en valeur un objet qui ne figure pas dans le parcours permanent, pour le présenter temporairement en salle d'exposition et simultanément en ligne sur le site officiel du musée, accompagné de contenus numériques enrichis (photo.1).

L'objectif est de raviver l'intérêt du public, de favoriser une meilleure accessibilité aux collections et de proposer un regard renouvelé des objets parfois méconnus, en exploitant pleinement les possibilités offertes par la modélisation 3D.



Photo.1 : Image représentant « l'objets du mois » et ses données descriptives bilingues. Source, le site officiel du Musée National du Bardo.

[4] Pour plus de détail concernant cette activité, voir le site officiel du Musée National du Bardo. https://www.facebook.com/photo?fbid=1237605248401161&set=pb.100064550928375.-2207520000&locale=fr_FR

4. Adaptation de FileMaker Pro au Musée du Bardo

Avant d'établir un système structuré en interne, le logiciel AFRICOM avait été testé, au début des années 2000, dans certains musées nationaux algériens, dans le cadre de programmes de coopération internationale menés par l'ICOM (Conseil international des musées), particulièrement à travers le Comité AFRICOM. Toutefois, son développement est resté limité, de nature expérimentale et non constante. En raison de l'évolution rapide des besoins technologiques, d'un manque de formation spécialisée et de l'absence d'une stratégie nationale coordonnée en matière de gestion numérique des collections, ont conduit à l'abondant du logiciel, malgré son potentiel initial, révélant la nécessité d'un cadre institutionnel et technique plus solide.

Dans le cadre de sa stratégie de modernisation documentaire, le Musée National du Bardo a adopté FileMaker Pro [5], un logiciel développé par la société Claris International. Cette plateforme, appréciée pour sa polyvalence et son interface intuitive, est largement utilisée dans les environnements professionnels nécessitant une gestion dynamique et personnalisée de leurs bases de données.

FileMaker Pro se démarque par sa capacité à générer des interfaces personnalisées, ajustées aux exigences significatives de chaque institution. Il permet de concevoir des fiches-objets interactives, de créer des liens relationnels entre diverses tables de données, et d'incorporer du contenu multimédia (images, vidéos, documents numérisés)[6].

Le logiciel s'appuie sur un modèle relationnel puissant, autorisant la réalisation des requêtes élaborées et une navigation fluide entre les enregistrements. Il permet aussi de produire des rapports dynamiques [7], d'assurer un suivi logistique stricte, et de centraliser les mises à jour apportées par différents utilisateurs.[8]

Par ailleurs, FileMaker Pro assure une compatibilité avec d'autres logiciels (Excel, PDF, systèmes GED), ce qui facilite l'intégration de documents d'archives ou la transition des données existantes. Sa capacité d'adaptation en fait un outil durable, capable de s'adapter aux changements des besoins du musée.

Grâce à ses fonctionnalités avancées, comme la création de tables reliées[9], l'ajout de champs multimédias, l'automatisation des tâches répétitives, la production de rapports dynamiques et la gestion par plusieurs utilisateurs, *FileMaker Pro* est devenu un outil

[5] Le logiciel FileMaker Pro a été choisi pour sa flexibilité et sa compatibilité avec les systèmes Mac OS utilisés au musée.

[6] Voir pour les outils numériques Smith, A., & Dubois, J. (2021). *Digital Tools for Museum Collection Management*. Routledge.

[7] Dupont, M. (2020). Génération de rapports dynamiques dans FileMaker Pro. *Revue des Humanités Numériques*, 12, 45–59.

[8] Lafitte, C. (2019). Suivi collaboratif et gestion de données patrimoniales. *Patrimoine et Numérique*, 7(2), 89–102.

[9] Claris. (2022). *Using the FileMaker relational model*. Claris International Inc.

performant et structurant pour l'enregistrement, la consultation et la mise à jour des données muséales.

Au Musée National du Bardo, FileMaker est employé pour la mise en place d'une base de données centralisée regroupant les collections préhistoriques et éthnographiques. Chaque objet inventorié a une fiche numérique détaillée, élaborée à partir des fiches papier préexistantes. Ces fiches numériques contiennent un ensemble structuré de métadonnées organisées, incluant : l'identification de l'objet, sa description, son emplacement actuel, les matériaux et techniques utilisés, sa provenance géographique, son état de conservation, les éléments iconographiques, les sources bibliographiques associées, ainsi que son historique de gestion. Cette approche permet de préserver les informations accumulées au fil du temps tout en assurant une traçabilité complète des objets, depuis leur entrée dans les collections jusqu'à leur éventuelle exposition ou restauration.

Par ailleurs, cette base de données assure un suivi logistique amélioré, en enregistrant en temps réel les mouvements des objets (prêts, restaurations, expositions, changements de salle ou de réserve). Ce dispositive contribue à garantir la fiabilité des informations et à préserver durablement l'ensemble des données patrimoniales[10]. À plus long terme, il vise également à renforcer la gestion documentaire et à faciliter l'accès aux informations pour les chercheurs et les professionnels du secteur patrimonial.

5. Gestion et inventaire des collections au sein du Bardo

Le Musée du Bardo conserve un ensemble patrimonial exceptionnel, constitue d'environ vingt un mille objets, selon les statistiques officielles de l'institution. Le diagramme ci-dessous illustre la répartition des collections selon leur nature et leur provenance (figure.1). Les données sont indiquées à la fois en nombre d'objets et en pourcentage par rapport au total global des pièces. L'ampleur et la diversité de ces collections, associée à leur valeur scientifique, historique et culturelle, justifie pleinement la mise en œuvre d'un programme de numérisation à long terme. Ce projet vise à préserver l'intégrité des pièces tout en réduisant leur manipulation physique. Il répondre également à plusieurs objectifs essentiels de sauvegarde des biens culturels, de documentation scientifique, d'accessibilité numérique des collections ainsi que leur valorisation pédagogique, culturelle et muséographique.

[10] Voir Mairesse, F., & Desvallées, A. (2011). *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*. Armand Colin. Les auteurs rappellent que la gestion des mouvements d'objets constitue une composante essentielle de la documentation muséale moderne. Voir également IFLA & CIDOC (2004). *Guidelines for Museum Object Information*. International Council of Museums (ICOM), qui propose des normes pour la traçabilité des objets patrimoniaux.

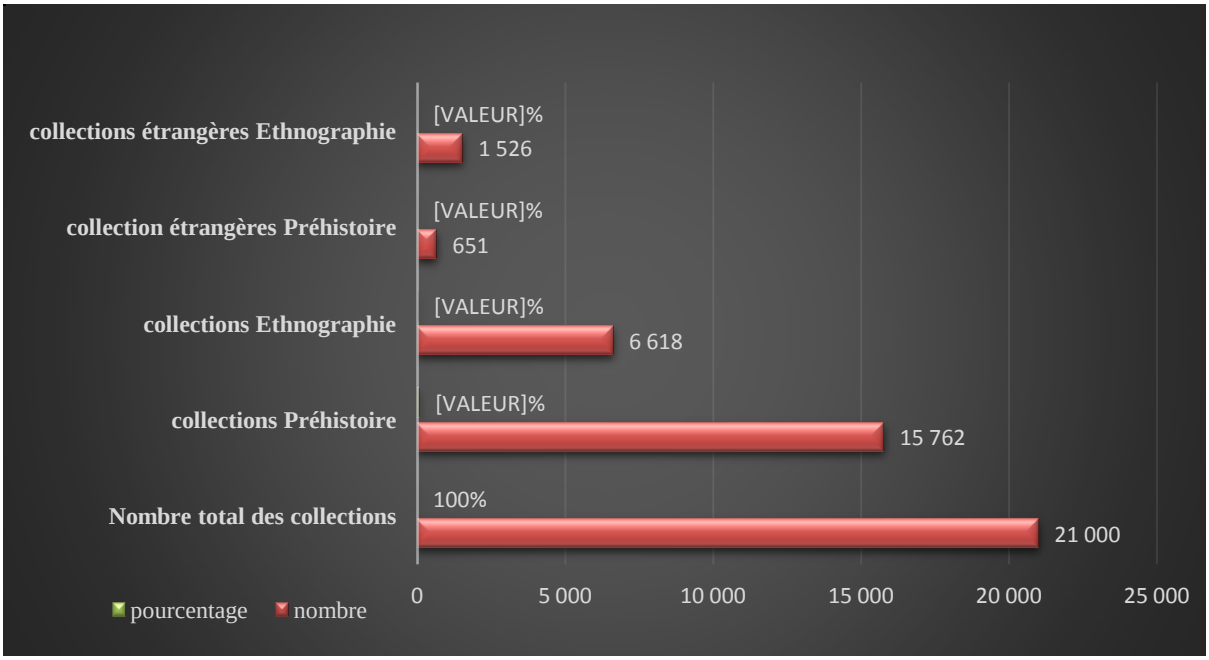


Figure.2 : Répartition quantitative et thématique des collections du Musée National du Bardo.
Source, diagramme réalisé par Samia Boudjebbour.

Un programme bien structuré de numérisation des collections a effectivement été engagé au musée Bardo. À ce jour, environ 5,34 % des collections préhistoriques, ont été intégrées à la base de données FileMaker Pro, en particulier celles relatives au Paléolithique moyen (industries lithiques, restes osseux et pièces d'origine étrangère). Ce taux, bien que modeste, constitue une première étape significative dans la mise en place d'un système d'inventaire numérique.

Cette opération de numérisation s'est appuyée sur une campagne de récolement systématique conduite en 2013 par la gestionnaire de la collection, afin de vérifier la présence physique des objets, d'actualiser les contenus descriptifs et de consolider les données documentaires.

Ce travail a permis de confirmer la localisation des objets, de vérifier leur identification avec précision et d'améliorer la qualité de la documentation visuelle. Les anciennes photographies en noir et blanc ont été systématiquement remplacées ou complétées par des images en couleur haute résolution, selon les normes internationales de documentation muséographique.

Cette démarche s'inscrit dans une dynamique globale de modernisation des pratiques muséales, telle que l'a souligné Parry (2007)[11].

Par ailleurs, le récolement a permis d'évaluer l'état physique des inventaires. Une attention particulière a été portée aux marquages apposés sur les pièces, notamment ceux effectués entre 1991 et 1995, dont certaines pièces présentaient des dégradations partielles ou altérations totales dues au temps (effacement, dégradation, disparition des numéros d'inventaire). Ces anomalies ont été corrigées grâce à une vérification croisée entre les pièces eux-mêmes, les anciens inventaires papier ou imprimés, et les bases de données numériques en cours de constitution.

Le récolement garantit également une meilleure gestion logistique en assurant la traçabilité complète des objets (prêts, restaurations, mouvements internes, expositions) et sert systématiquement de base solide pour les phases ultérieures de numérisation. Cette approche favorise une mise en valeur innovante et pérenne des collections, tant auprès des chercheurs que des professionnels.

Dans un même temps, la numérisation des archives et fonds documentaires a atteint un taux d'environ 10 %, marquant le début d'un chantier ambitieux, long et complexe[12]. Cette opération, encore en cours, consiste en la conversion progressive des documents analogiques en formats numériques, en vue de leur intégration future dans un système national de gestion électronique des documents (GED)[13]. L'objectif est d'assurer à terme un accès sécurisé, durable et centralisé à l'ensemble des ressources patrimoniales du musée.

L'évolution des pratiques d'inventaire au sein du musée illustre la transformation progressive des modes documentaires : d'un enregistrement manuscrit global, on est passé à un système de catalogage sur fiches papier, avant d'aboutir à l'actuelle base de données relationnelles informatisée (figure. 2).

Cette transition a considérablement renforcé la gestion des collections et témoigne de l'engagement du musée à s'équiper d'outils modernes conformes aux normes internationales en matière de conservation et de gestion muséale.

[11] Parry, R. (2007). *Recoding the Museum : Digital Heritage and the Technologies of Change*. London : Routledge. L'auteur aborde dans son article les standards de documentation ; l'usage de l'imagerie haute résolution dans les musées et les bonnes pratiques en lien avec la conservation numérique.

[12] Selon les informations recueil au prêt de l'administration et du responsable de la numérisation des documents au sein du musée national du bardo.

[13] Belkadi, N. (2021). *Gestion électronique des documents et archives numériques : vers une politique nationale intégrée*. Revue Algérienne de l'Information et de la Documentation, 15(2), 23–42.

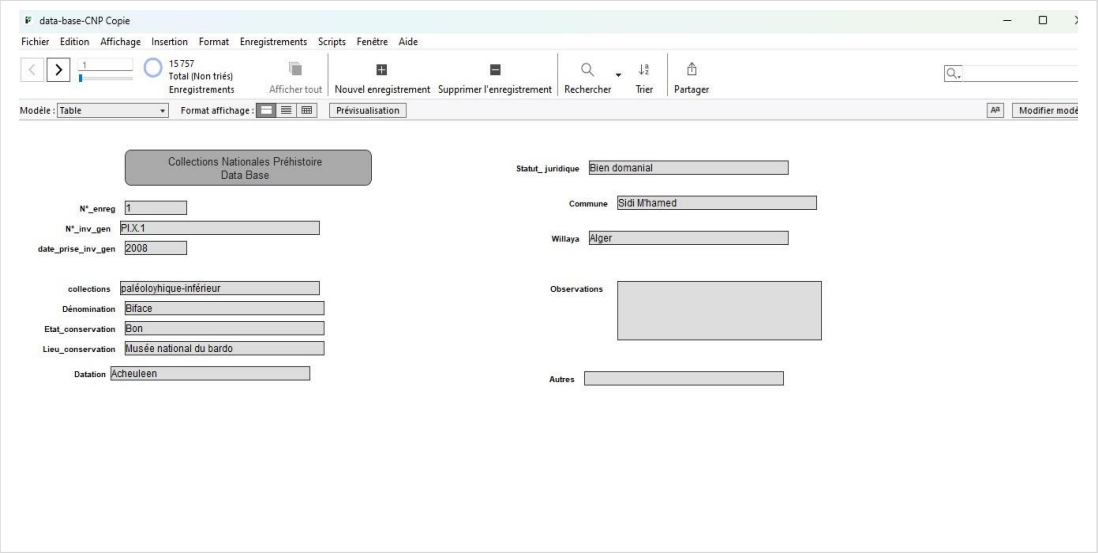


Figure. 2 : Interface de la Base de données des collections nationales de Préhistoire du musée Bardo.
Source, base de données réalisée par Samia Boudjebbour.

6. Perspectives et défis de la numérisation

L'initiative lancée par le Musée national du Bardo constitue, à bien des égards, une expérience significative en matière de numérisation patrimoniale. Toutefois, elle révèle aussi un certain nombre de contraintes organisationnelles et de défis persistants, qui entravent l'intégration de cette dynamique dans une stratégie nationale pleinement adoptée. Dans le contexte actuel où la transition numérique est désormais un vecteur incontournable de conservation, de transmission et de valorisation du patrimoine culturel, plusieurs enjeux fondamentaux demeurent à clarifier et à surmonter.

Le premier enjeu majeur consiste à étendre l'usage des technologies numériques à l'ensemble des musées algériens, qu'ils soient nationaux ou régionaux. Une telle extension sollicite non seulement d'importants investissements en ressources matérielles et humaines, mais exige surtout une volonté politique affirmée en faveur de la modernisation du secteur muséal. Elle implique la mise en place d'un cadre réglementaire clair, reposant sur des standards techniques communes et des protocoles de documentation harmonisés, condition indispensable pour assurer la compatibilité et la cohérence des systèmes d'information patrimoniaux, conformément aux recommandations de la Commission européenne (2011)[14].

Un second enjeu essentiel concerne la formation continue des professionnels des musées. La maitrise des outils numériques, qu'il s'agisse de la gestion des bases de

[14] Les r*ecommandations de la Commission daté du 27 octobre 2011 porte sur la numérisation et l'accessibilité en ligne du matériel culturel et la conservation numérique* (2011/711/UE). Journal officiel de l'Union européenne, L283, 39–45.

données, de la numérisation d'objets, de l'archivage électronique ou encore en cybersécurité appliquée au patrimoine ; constitue désormais un prérequis indispensable pour assurer la continuité et l'efficacité des systèmes technologiques déployés. Il devient indispensable d'intégrer ces compétences dans les cursus universitaires et dans les programmes de formation et de perfectionnement professionnel relevant du secteur culturel (Amrani, 2020 : 88).

La question de compatibilité des systèmes d'information muséaux revêt une importance cruciale. La capacité à assurer l'échange et la communication entre bases de données institutionnelles, à rassembler les inventaires au sein de plateformes nationales ou régionales, et à intégrer des ressources documentaires variées au sein d'un environnement numérique homogène, constitue un enjeu technique majeur. Ce défi est toutefois incontournable pour encourager une gestion patrimoniale intelligence et une valorisation optimale et efficiente des connaissances.

Les musées algériens exploitent encore peu la mise en valeur des contenus numérisés, malgré l'immense potentiel des outils numériques tels que les visites virtuelles, les expositions en ligne ou les catalogues interactifs. Ces technologies innovantes peuvent profondément renouveler le lien entre les musées et leurs publics en élargissant l'accès à des publics diversifiés, incluant les jeunes générations connectées, les publics géographiquement éloignés, ainsi que les personnes à mobilité réduite[15].

La transition numérique dépasse le seul aspect technique pour transformer en profondeur les pratiques, les métiers et les missions des musées. Elle redéfinit les modalités d'accès, de transmission et de mise en valeur du patrimoine culturel à l'ère des données numériques. Cette évolution confirme l'analyse précédente, qui souligne la sous-exploitation des outils numériques en muséologie, renforçant l'enjeu fondamental d'une modernisation globale et intégrée des institutions muséales.

7. Conclusion

Le Musée National du Bardo démontre de manière concrète le potentiel de la numérisation du patrimoine en Algérie, en s'appuyant sur des outils technologiques adaptés et une démarche méthodique. Cette institution a ainsi amorcé une transition significative vers une gestion plus moderne et durable de ses collections. Néanmoins, la progression reste limitée par la structuration incomplète du système muséal à l'échelle national.

Il devient ainsi obligatoire de mettre en place une stratégie coordonnée, basée sur des normes communes et renforcée par des partenariats interinstitutionnels.

[15] Voir à ce sujet : KHELIFA, M. (2022), *Les musées algériens face à la numérisation : enjeux et perspectives*, in *Patrimoine et nouvelles technologies*, CRASC.

À l'heure où le numérique transforme profondément les modes d'accès, de transmission et d'appropriation du patrimoine culturel, il apparaît indispensable que les musées algériens disposent des ressources techniques, humaines et réglementaires nécessaires. C'est à cette condition que le patrimoine pourra être préserver et durablement valorisé, en s'affirmant comme un levier essentiel d'éducation, de recherche et de dialogue social.

Références bibliographiques :

- AMRANI, L. (2020). *La numérisation du patrimoine culturel en Algérie : état des lieux et perspectives*. Alger : Office des Publications Universitaires.
- BELKADI, N. (2021). *Gestion électronique des documents et archives numériques : vers une politique nationale intégrée*. Revue Algérienne de l'Information et de la Documentation, 15(2), 23–42.
- BENCHEIKH, N. (2019). *Archéologie préhistorique en Algérie : Bilan et perspectives*. Alger : Publications du Centre National de Recherche en Archéologie.
- BENHAMED, L. (2018). *L'évolution des politiques culturelles en Algérie : vers une prise de conscience numérique*. Journal Algérien de la Culture, 9(1), 78-92.
- BOUDJEMAA, A. (2021). *Standardisation des pratiques documentaires dans les musées algériens*. Mémoire de master, Université de Constantine.
- CHERIFI, M. (2017). *Infrastructures technologiques et musées en Algérie: état des lieux*. Cahiers du Patrimoine, 15(2), 101-115.
- DESVALLÉES, A., MAIRESSE, F. (2011). *Dictionnaire encyclopédique de muséologie*. Armand Colin. Paris. ISBN: 978-2-200-27037-7.
- ICCROM. *Managing Digital Collections : A Guide for Cultural Institutions*. 2018.
- ICOM. (2002). *AFRICOM Project Report : Museum Inventory Software for Africa*. Paris : International Council of Museums.
- KHELIFA, M. « Les musées algériens face à la numérisation : enjeux et perspectives », in *Patrimoine et nouvelles technologies*, CRASC, 2022.
- MARTIN, G. *Gestion des collections et outils numériques : panorama des pratiques en Méditerranée*. Marseille : Éditions du MuCEM, 2019.
- MESSAOUDI, F. (2018). *Les collections ethnographiques en Algérie : enjeux de conservation et de valorisation*. Alger : Éditions du Patrimoine.

- MINISTÈRE DE LA CULTURE ALGÉRIEN. (2019). *Rapport annuel sur la politique muséale nationale*. Alger : Direction du patrimoine culturel.
- PARRY, R. (2007). *Recoding the Museum: Digital Heritage and the Technologies of Change*. London: Routledge.
- SMITH, A., JOHNSON, M. (2022). *Digital Transformation in Museums: Global Standards and Local Challenges*. Routledge.
- TOUATI, L., BELKACEM, H. (2022). *Le rôle des musées dans la société contemporaine : enjeux et perspectives en Algérie*. Revue Algérienne du Patrimoine, 18(2), 45–67.
- UNESCO. (2003). *Charte pour la préservation du patrimoine numérique*. Paris : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.
- UNESCO. (2015). *Recommandation concernant la protection et la promotion des musées et des collections, de leur diversité et de leur rôle dans la société*.
- ZEROUAL, A. (2016). *Systèmes d'information muséaux en Algérie : diagnostic et recommandations*. Revue Muséologie et Patrimoine, 5(1), 23–40.

Ressources numériques :

- FILEMAKER. *Product Overview*. Claris International Inc. https://www.claris.com/filemaker/
- SMITH, A., & Dubois, J. (2021). *Digital Tools for Museum Collection Management*. Routledge.

  https://doi.org/10.4324/9781003123456
- Site officiel du Musée National du Bardo.

  https://www.facebook.com/MuseeDuBardoAlgerie?locale=fr_fr