Numérisation, Traçabilité et Lutte contre le Trafic Illicite des Biens Culturels en République Démocratique du Congo : Quelles Stratégies à l'Ere des Technologies Numériques ?

Crispin YOKA MWANA NGALULA
Muséologue, chercheur en culture et numérique
à l'Institut des Musées Nationaux du Congo (RDC).
Titulaire d'un master en Gestion du patrimoine culturel
(Université Senghor – Égypte)
yokachrispin60@gmail.com

Deborah MIKAKA VAKEBILA
Technicien aux Inventaires au Comité
Consultatif National pour la protection des
biens culturels en cas de conflit armé en RDC
– Étudiante en Master 2 en Gestion du patrimoine culturel
(Université Senghor – Égypte).
mikakadeborah25@gmail.com

Résumé

Le trafic illicite des biens culturels demeure l'une des principales menaces pesant sur le patrimoine culturel en République démocratique du Congo, dans un contexte marqué par l'accélération de la transformation numérique. Cette étude analyse les conditions dans lesquelles les technologies numériques peuvent contribuer au renforcement de la documentation, de la traçabilité et de la protection des biens culturels. Elle repose sur une approche qualitative, exploratoire et comparative, combinant une analyse documentaire, des entretiens semi-directifs et une observation participante menée au sein de l'Institut des Musées Nationaux du Congo et du Comité consultatif national pour la protection des biens culturels en cas de conflit armé en RDC. Les résultats mettent en évidence des insuffisances en matière de documentation des collections, de coordination institutionnelle, d'infrastructures numériques et de gouvernance des données, limitant l'efficacité des mécanismes actuels de protection. Ils montrent également que les bases de données centralisées, les standards internationaux de documentation et les outils numériques d'identification peuvent améliorer la traçabilité des biens culturels, à condition d'être intégrés dans une stratégie nationale de gouvernance numérique adaptée au contexte congolais. L'article propose un modèle intégré de gouvernance numérique susceptible d'accompagner durablement la modernisation des politiques de protection du patrimoine culturel et de renforcer la lutte contre le trafic illicite.

Mots-clés : biens culturels ; gouvernance numérique ; numérisation ; traçabilité ; trafic illicite.

Abstract

Illicit trafficking in cultural property remains one of the major threats to cultural heritage in the Democratic Republic of the Congo (DRC), in a context marked by accelerating digital transformation. This study examines the conditions under which digital technologies can contribute to strengthening the documentation, traceability, and protection of cultural property. It adopts a qualitative, exploratory, and comparative approach, combining documentary analysis, semi-structured interviews, and participant observation conducted within the National Museums Institute of Congo and the National Advisory Committee for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict in the Democratic Republic of the Congo. The findings reveal shortcomings in collection documentation, institutional coordination, digital infrastructure, and data governance, which limit the effectiveness of existing protection mechanisms. They further show that centralized databases, international documentation standards, and digital identification tools can enhance the traceability of cultural property, provided that they are integrated into a national digital governance strategy adapted to the Congolese context. The article suggests an integrated digital governance framework designed to support the long-term modernization of cultural heritage protection policies and strengthen the fight against illicit trafficking in cultural property.

Keywords: cultural property; digital governance; digitization; traceability; illicit trafficking.

1. Introduction

La République démocratique du Congo possède un patrimoine culturel riche et diversifié, étroitement lié à son histoire et à son identité nationale (Mouano, 2024). Parmi ses composantes, le patrimoine mobilier occupe une place centrale en raison de sa richesse historique, artistique et ethnographique. Il témoigne de la diversité des quelque 450 groupes ethniques que compte le pays. À lui seul, l'Institut des Musées Nationaux du Congo (IMNC) conserve plus de 45 000 pièces, témoignant de cette pluralité culturelle. À ce titre, sa préservation, sa documentation et sa valorisation constituent des enjeux stratégiques pour la transmission de la mémoire collective, le renforcement de

l'identité culturelle et le développement de la recherche scientifique (Robert, 2014).

Les profondes mutations induites par la transformation numérique conduisent aujourd'hui les institutions patrimoniales à repenser leurs modes de documentation, de conservation et de gestion des collections, en particulier dans les pays en développement où les infrastructures documentaires demeurent encore limitées (Boamah, 2014). Ces transformations conduisent à une réévaluation des modes traditionnels de conservation, au profit de dispositifs intégrant les technologies numériques. L'attention portée spécifiquement au patrimoine mobilier dans cette étude se justifie par la vulnérabilité particulière de cette catégorie de biens. En raison de leur caractère tangible et transportable, ces objets sont particulièrement exposés au vol, à l'exportation illicite et à la circulation clandestine. À ce jour, l'IMNC, principal établissement chargé de la conservation du patrimoine mobilier national, ne dispose pas encore d'une base de données centralisée permettant la documentation exhaustive, la gestion et la traçabilité des collections. Cette situation limite les capacités d'identification rapide, de signalement et de suivi des biens culturels, alors même que les musées contemporains s'engagent dans des processus de transformation numérique visant à renforcer la protection et la valorisation de leurs collections (ICOM, 2025).

Parallèlement, la mondialisation du marché de l'art et le développement des plateformes numériques ont profondément transformé les modalités de circulation des biens culturels. Les objets peuvent désormais être proposés à des acheteurs situés dans différents pays, ce qui accroît les difficultés liées à la vérification de leur provenance et favorise le blanchiment d'objets d'origine illicite (UNESCO, 2025). Face à ces mutations, plusieurs institutions culturelles et organisations internationales ont progressivement intégré les technologies numériques dans leurs stratégies de protection patrimoniale. Les bases de données numériques, les systèmes de reconnaissance d'images, la technologie blockchain et les applications de traçabilité apparaissent désormais comme des outils essentiels pour renforcer la documentation, l'identification et le suivi des biens culturels (ICCROM, 2025).

Cependant, en République démocratique du Congo, les dispositifs numériques de documentation et de traçabilité demeurent encore fragmentés, ce qui réduit les capacités d'identification, de suivi et de récupération des biens culturels volés ou illicitement exportés

Face à cette situation, la problématique centrale de cette recherche est la suivante : dans quelle mesure les technologies numériques peuvent-elles contribuer au renforcement de la traçabilité et de la lutte contre le trafic illicite des biens culturels en République démocratique du Congo ?

L'hypothèse de cette recherche est que l'intégration de dispositifs numériques de documentation, d'inventaire et de traçabilité renforcerait significativement les mécanismes de protection, de suivi et de sécurisation des biens culturels congolais face au trafic illicite.

L'objectif général de cette recherche est d'examiner les mécanismes actuels de protection et de traçabilité des biens culturels en République démocratique du Congo, afin d'évaluer dans quelle mesure les technologies numériques peuvent contribuer à l'amélioration des stratégies de lutte contre le trafic illicite du patrimoine culturel.

Après la présentation du cadre théorique et de la méthodologie, l'article analyse les mécanismes actuels de documentation et de traçabilité des biens culturels en RDC, avant de discuter les résultats à la lumière des expériences internationales et de proposer un modèle intégré de gouvernance numérique adapté au contexte congolais.

2. Cadre théorique

La transformation numérique des institutions patrimoniales a profondément renouvelé les approches théoriques mobilisées pour analyser la documentation, la gestion et la protection des biens culturels. Longtemps considérée comme une activité essentiellement administrative destinée à inventorier les collections, la documentation patrimoniale est désormais appréhendée comme un instrument stratégique de gouvernance, de coopération institutionnelle et de lutte contre le trafic illicite. Les technologies numériques ont progressivement transformé les modalités de production, de partage et

d'exploitation des informations relatives aux collections, faisant des données patrimoniales une ressource essentielle pour la conservation, la circulation des connaissances, la sécurisation des collections et la restitution des biens culturels (Parry, 2010 ; UNESCO, 2021 ; ICCROM, 2020).

Cette évolution est également consacrée par les travaux du Comité international pour la documentation (CIDOC) de l'ICOM, qui considèrent la documentation muséale comme une fonction fondamentale de la gouvernance des collections. Dans le *Statement of Principles of Museum Documentation*, le CIDOC rappelle que la documentation ne consiste pas uniquement à enregistrer les objets, mais à garantir leur identification, leur provenance, leur localisation, leur conservation et leur accessibilité grâce à des informations fiables, normalisées et continuellement mises à jour (CIDOC, 2012). Cette approche est renforcée par le CIDOC *Conceptual Reference Model* (CIDOC CRM), norme internationale (ISO 21127), qui favorise l'interopérabilité des données patrimoniales entre les institutions culturelles à travers des modèles communs de structuration et d'échange des informations (CIDOC, 2025).

Dans cette perspective, la présente recherche mobilise trois approches théoriques complémentaires : les travaux consacrés à la gouvernance numérique du patrimoine culturel, la théorie des biens communs développée par Elinor Ostrom (1990) et la théorie de la biographie culturelle des objets proposée par Igor Kopytoff (1986). L'articulation de ces approches permet d'interpréter simultanément les enjeux documentaires, institutionnels et sociaux de la traçabilité numérique des biens culturels.

2.1. La gouvernance numérique du patrimoine culturel

Les recherches récentes montrent que la numérisation ne constitue plus une simple opération technique consistant à convertir des inventaires papier en bases de données électroniques. Elle participe désormais d'une transformation profonde des modes de gouvernance des institutions patrimoniales. Selon Ross Parry (2010), la révolution numérique modifie la manière dont les musées documentent, organisent, diffusent et valorisent leurs collections. Les données

patrimoniales deviennent des ressources stratégiques dont la qualité conditionne aussi bien la recherche scientifique que la conservation, la médiation culturelle, la coopération internationale et la lutte contre le trafic illicite. Cette évolution est également soutenue par la Recommandation de l'UNESCO sur l'éthique de l'intelligence artificielle (2021), qui souligne que la transformation numérique doit reposer sur des principes de gouvernance responsable, de transparence, de protection des données et de coopération entre les institutions. Dans le domaine patrimonial, ces principes sont prolongés par le programme *Our Collections Matter* de l'ICCROM, qui considère la documentation normalisée comme l'un des fondements de la gestion durable des collections et de leur contribution aux Objectifs de développement durable (ICCROM, 2020). Les normes élaborées par le CIDOC renforcent cette approche en rappelant que la qualité de la documentation dépend de l'utilisation de standards internationaux garantissant la cohérence, la fiabilité et l'interopérabilité des informations relatives aux collections. Le recours au CIDOC CRM permet notamment d'assurer un langage documentaire commun entre les musées, les bases de données patrimoniales et les organisations internationales, facilitant ainsi l'identification des biens culturels et les échanges d'informations dans le cadre de la lutte contre le trafic illicite (CIDOC, 2024).

Ainsi, la gouvernance numérique du patrimoine ne renvoie pas uniquement aux outils technologiques mobilisés, mais à l'ensemble des mécanismes institutionnels permettant d'assurer la qualité, la sécurité, la normalisation, l'interopérabilité et la circulation des données patrimoniales entre les différents acteurs concernés.

2.2. Les données patrimoniales comme biens communs numériques

Cette évolution rejoint la théorie des biens communs élaborée par Elinor Ostrom (1990) initialement développée pour expliquer la gestion collective des ressources naturelles. Cette théorie a progressivement été étendue aux ressources informationnelles et aux communs numériques. Les inventaires, les photographies, les métadonnées, les archives numériques et les bases de données patrimoniales peuvent aujourd'hui être considérés comme des ressources collectives dont la valeur dépend de règles communes de

production, de partage, de protection et d'utilisation (Couture, 2014). Dans le domaine patrimonial, cette approche conduit à considérer les données numériques non comme de simples fichiers administratifs, mais comme des ressources stratégiques indispensables à la connaissance, à la conservation et à la sécurisation des biens culturels. Les principes développés par le CIDOC montrent que ces données doivent être produites selon des standards communs afin de garantir leur qualité documentaire, leur pérennité et leur réutilisation par les différentes institutions patrimoniales.

Leur gouvernance suppose ainsi l'existence de règles communes relatives à la documentation, aux métadonnées, aux droits d'accès, à la sécurité des données et à l'interopérabilité des systèmes d'information (CIDOC, 2012; CIDOC, 2024). Cette gouvernance nécessite également une coopération permanente entre les musées, les administrations culturelles, les services douaniers, les forces de sécurité, les autorités judiciaires et les organisations internationales telles que l'UNESCO, l'ICOM, l'ICCROM et INTERPOL afin de faciliter l'identification, la circulation des informations et les procédures de restitution des biens culturels.

2.3. La biographie culturelle des objets et la traçabilité numérique

La théorie de la biographie culturelle des objets proposée par Igor Kopytoff (1986) complète cette approche en permettant d'analyser la trajectoire sociale des biens culturels. Selon cet auteur, les objets changent progressivement de statut, de fonction et de valeur au cours de leur circulation. Ils peuvent passer d'un contexte rituel ou communautaire à un marché de l'art, une collection privée ou une institution muséale. Dans le contexte du trafic illicite, cette théorie montre que la perte d'informations relatives à la provenance, au contexte d'utilisation ou aux propriétaires successifs favorise la marchandisation et l'anonymisation des biens culturels. À l'inverse, la documentation numérique permet de reconstruire cette trajectoire grâce aux inventaires, aux photographies, aux métadonnées, aux certificats numériques et aux historiques de circulation. Les standards internationaux développés par le CIDOC, notamment les catégories d'information muséale et le CIDOC CRM, offrent précisément les outils conceptuels nécessaires pour structurer ces informations de

manière homogène et assurer leur exploitation par différentes institutions patrimoniales. La traçabilité apparaît ainsi comme un prolongement contemporain de la biographie culturelle des objets, rendue possible par les technologies numériques et par l'adoption de normes internationales de documentation. L'articulation de ces trois approches permet ainsi de considérer la traçabilité numérique des biens culturels non comme une simple innovation technologique, mais comme un instrument de gouvernance.

3. Méthodologie

La présente recherche a adopté une démarche qualitative, exploratoire et comparative, fondée sur une étude de cas appliquée à la République démocratique du Congo. Ce choix méthodologique se justifie par le caractère encore peu documenté de la numérisation et de la traçabilité des biens culturels dans le contexte congolais, ainsi que par la nécessité de comprendre les pratiques institutionnelles, les perceptions des acteurs et les mécanismes de protection du patrimoine culturel. L'approche qualitative apparaît particulièrement adaptée à l'analyse de phénomènes complexes mobilisant des dimensions patrimoniales, juridiques, institutionnelles, sécuritaires et technologiques. Elle permet d'appréhender les réalités de terrain, les interactions entre les différents acteurs et les conditions susceptibles de favoriser l'intégration des technologies numériques dans la lutte contre le trafic illicite des biens culturels (Creswell & Creswell, 2023 ; Yin, 2018).

Afin de répondre à la problématique de recherche, l'étude a combiné plusieurs méthodes de collecte des données. Une revue de la littérature et une analyse documentaire ont d'abord été réalisées à partir d'ouvrages scientifiques, d'articles académiques, de rapports institutionnels, de conventions internationales, de textes juridiques et de documents produits par l'UNESCO, l'ICCROM, l'ICOM, INTERPOL et d'autres organisations spécialisées. Cette étape a permis de construire le cadre théorique, d'identifier les principaux dispositifs internationaux de documentation et de traçabilité des biens culturels et de situer le cas congolais dans une perspective comparative.

La recherche a également intégré une observation participante menée au sein de l'Institut des Musées Nationaux du Congo (IMNC) et du Comité consultatif national pour la protection des biens culturels en cas de conflit armé en République démocratique du Congo (CCN). L'expérience professionnelle des auteurs au sein de ces institutions a facilité l'observation des pratiques de documentation, d'inventaire, de conservation, de circulation de l'information et de sécurisation des biens culturels. Cette immersion a également permis de mieux comprendre les contraintes organisationnelles, techniques et institutionnelles qui influencent la mise en œuvre des dispositifs de traçabilité numérique.

Les données empiriques ont été complétées par des entretiens semi-directifs réalisés auprès d'un échantillon raisonné de onze participants sélectionnés en raison de leur expertise ou de leurs responsabilités dans la gestion, la protection, le contrôle ou la numérisation des biens culturels. L'échantillon final comprend des représentants de l'Institut des Musées Nationaux du Congo (IMNC), du Comité consultatif national pour la protection des biens culturels en cas de conflit armé en RDC (CCN), du Bureau central national d'INTERPOL, du Bureau de l'UNESCO en RDC, des services des douanes, du Secrétariat général du ministère de la Culture, Arts et Patrimoine, ainsi que des experts en patrimoine culturel, des juristes spécialisés et des professionnels de la numérisation patrimoniale. Les entretiens ont permis de recueillir les perceptions des participants sur les mécanismes actuels de documentation, les limites institutionnelles, les opportunités offertes par les technologies numériques et les conditions nécessaires à la mise en œuvre d'une stratégie nationale de traçabilité des biens culturels.

Les données recueillies ont ensuite fait l'objet d'une analyse thématique inspirée des travaux de Braun & Clarke (2022). Après la transcription des entretiens, les informations ont été codées puis regroupées en thèmes correspondant aux principaux objectifs de la recherche, notamment les mécanismes actuels de documentation, les limites du dispositif congolais, les apports des technologies numériques, les expériences internationales et les conditions institutionnelles de mise en œuvre d'une stratégie nationale de traçabilité. Le croisement des données issues de la littérature, des

observations de terrain et des entretiens a permis de renforcer la crédibilité des résultats grâce à une démarche de triangulation méthodologique (Hicham, 2023).

Enfin, la recherche a respecté les principaux principes éthiques applicables aux études qualitatives. Les participants ont été informés des objectifs de la recherche, de son caractère exclusivement scientifique ainsi que des conditions de confidentialité des informations recueillies. Leur participation reposait sur le consentement libre et éclairé, avec la possibilité de ne pas répondre à certaines questions ou d'interrompre l'entretien à tout moment. Les données collectées ont été utilisées uniquement dans le cadre de cette recherche.

4. Résultats

Les données issues des entretiens semi-directifs, des observations de terrain et de l'analyse documentaire mettent en évidence une forte convergence entre les acteurs interrogés quant aux limites actuelles de la documentation, de la traçabilité et de la protection des biens culturels en République démocratique du Congo. Malgré la diversité des profils rencontrés, les participants reconnaissent le potentiel des technologies numériques pour renforcer la gouvernance patrimoniale. L'analyse thématique réalisée à partir de ces données a permis d'identifier quatre axes principaux, présentés dans les sections suivantes.

4.1. État actuel de la documentation des biens culturels en RDC

Les entretiens mettent en évidence que les institutions congolaises chargées de la protection du patrimoine culturel disposent déjà de mécanismes de documentation permettant d'assurer un suivi minimal des collections et des biens culturels. Toutefois, ces dispositifs demeurent essentiellement fondés sur des procédures manuelles héritées des pratiques muséales traditionnelles et présentent un faible niveau d'intégration numérique. Cette situation limite non seulement la circulation de l'information entre les institutions concernées, mais réduit également la capacité des services compétents à assurer une

traçabilité continue des biens culturels tout au long de leur parcours documentaire, institutionnel et physique.

Les responsables des institutions patrimoniales soulignent que les opérations d'inventaire reposent principalement sur des registres administratifs, des fiches d'inventaire, des cahiers de mouvements ainsi que des dossiers documentaires associés à chaque objet. À l'IMNC, ce système documentaire constitue encore aujourd'hui le principal outil de gestion des collections. Malgré son importance historique, ce dispositif apparaît aujourd'hui insuffisant face aux exigences contemporaines de gestion numérique des collections. Les responsables du Musée national de la RDC confirment également l'absence d'un inventaire exhaustif des collections, malgré les opérations d'inventaire-récolement récemment engagées avec l'appui de partenaires internationaux. Plusieurs interviewés considèrent cependant que la priorité demeure le renforcement des capacités des équipes techniques avant toute généralisation des outils numériques.
Au niveau national, les mécanismes de documentation apparaissent également fragmentés. Les représentants du CCN soulignent que plusieurs institutions patrimoniales développent leurs propres initiatives de documentation et de numérisation, mais de manière autonome. Celles-ci sont développées sans stratégie nationale harmonisée ni plateforme commune permettant le partage des informations. Selon Tshobi F., Secrétaire Exécutif National du CCN, chaque service élabore sa propre stratégie de numérisation, mais les difficultés matérielles empêchent leur mise en œuvre effective.

Les entretiens montrent également que certains dispositifs numériques existent déjà dans des secteurs connexes. Ainsi, dans le cadre de l'exportation des œuvres d'art, Minga JC., Directeur-chef des services généraux au Secrétariat général à la Culture, déclare que le Secrétariat général utilise désormais la plateforme SEGUCE RDC (Guichet Unique Intégral pour le Commerce Extérieur), qui permet d'enregistrer les demandes d'exportation, de suivre les procédures d'expertise et de transmettre les autorisations aux services douaniers. Cette plateforme constitue une première expérience d'intégration du numérique dans le contrôle administratif des biens culturels destinés à l'exportation. Par ailleurs, plusieurs acteurs institutionnels

reconnaissent l'absence d'un système national de signalement des biens culturels volés. Si certaines institutions collaborent régulièrement avec Interpol et utilisent ponctuellement la plateforme ID-Art ou les systèmes I-24/7 pour les objets signalés, ces mécanismes reposent principalement sur les bases de données internationales plutôt que sur une base nationale congolaise. Cette dépendance réduit considérablement la capacité des autorités nationales à détecter rapidement les objets illicites ou à alimenter efficacement les réseaux internationaux de lutte contre le trafic.

Les discours recueillis révèlent un consensus important : la documentation demeure la première condition de toute politique efficace de traçabilité. Plusieurs experts rappellent qu'un objet culturel ne peut être identifié, recherché ou restitué que s'il a été préalablement documenté, photographié, inventorié et intégré dans une base de données fiable. Sans cette étape préalable, les technologies numériques les plus avancées, y compris l'intelligence artificielle, ne peuvent remplir pleinement leur fonction de sécurisation du patrimoine. Les participants considèrent ainsi que la documentation constitue le préalable indispensable à toute stratégie nationale de traçabilité des biens culturels.

4.2. Les principales limites de la traçabilité actuelle

Au-delà des mécanismes actuellement mobilisés pour inventorier et documenter les biens culturels, l'analyse des entretiens révèle que la faible efficacité de la lutte contre le trafic illicite en RDC s'explique par un ensemble de contraintes structurelles qui dépassent largement les seules questions techniques. L'une des principales limites identifiées concerne l'insuffisance d'un cadre institutionnel permanent de coordination entre les services impliqués dans la protection des biens culturels. Malgré la collaboration régulière entre les principales institutions concernées, celle-ci demeure ponctuelle et ne repose pas encore sur un mécanisme permanent de partage des données et de coordination opérationnelle (UNESCO, 2024 ; 2025).

Cette faiblesse institutionnelle est renforcée par les insuffisances du cadre juridique actuel. Nganzi T., Docteur en Droit et Directeur de cabinet adjoint de la ministre de la Culture de la RDC, considère que la législation congolaise relative au patrimoine culturel,

principalement fondée sur l'ordonnance-loi n° 71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels, ne répond plus aux réalités contemporaines de la gestion patrimoniale. Il met notamment en évidence l'absence de dispositions spécifiques relatives à la numérisation des collections, à la protection juridique des bases de données patrimoniales, à la gouvernance des contenus numériques ou encore à la circulation des informations entre institutions nationales et internationales. Si la RDC s'est récemment dotée d'un Code du numérique (Ordonnance-loi n° 23/010 du 13 mars 2023 portant Code du numérique) ainsi que d'une loi portant principes fondamentaux relatifs à la culture (Ordonnance-loi n°25/030 du 12 mars 2025 définissant les principes fondamentaux relatifs aux arts et à la culture), il estime que ces instruments demeurent insuffisamment articulés avec la législation patrimoniale existante. Il recommande une révision du cadre normatif afin d'intégrer les enjeux liés à la numérisation, à la gouvernance des données patrimoniales et à la protection numérique des biens culturels.

Les contraintes financières apparaissent également comme l'un des obstacles majeurs à la modernisation des systèmes de documentation patrimoniale. À ces contraintes s'ajoute une insuffisance récurrente de ressources humaines qualifiées. Le renforcement des capacités apparaît ainsi comme une condition indispensable à toute politique efficace de protection du patrimoine.

Les entretiens révèlent également plusieurs contraintes techniques directement liées à l'absence d'infrastructures numériques adaptées. Amusubi J., Directrice des collections et services techniques de l'IMNC, a indiqué qu'à ce jour l'IMNC ne disposait ni d'une base de données numérique centralisée ni d'un système national de signalement des objets volés. En tant qu'établissement public chargé de la conservation, de l'étude et de la valorisation des collections nationales, l'IMNC devrait disposer d'infrastructures documentaires adaptées aux fonctions reconnues aux musées contemporains, notamment en matière de recherche, de conservation et de transmission (ICOM, 2022). Pourtant, l'institution ne dispose pas encore d'une base de données centralisée, de serveurs sécurisés ni d'une plateforme permettant le suivi permanent de ses collections.

Mbonigaba J., Chef de Bureau à l'UNESCO-RDC et expert en patrimoine culturel et numérique, souligne par ailleurs que la RDC ne dispose toujours pas d'une véritable stratégie nationale en matière de souveraineté numérique, ce qui pose la question du stockage sécurisé des données patrimoniales et de leur contrôle par les institutions nationales.

4.3. Apports potentiels des technologies numériques : enseignements des expériences internationales

La numérisation des biens culturels s'affirme aujourd'hui comme une condition préalable à toute politique cohérente de prévention du trafic illicite, de restitution et de gestion durable des collections muséales. Plusieurs pays et organisations internationales ont mobilisé des ressources numériques afin d'améliorer la documentation, la traçabilité et la lutte contre le trafic illicite des biens culturels. Ainsi, les expériences internationales montrent que la transformation numérique du patrimoine constitue désormais un levier majeur de gouvernance patrimoniale, aussi bien dans les pays africains que dans les États européens.

Au Kenya, les *National Museums of Kenya (NMK)* ont progressivement modernisé la gestion de leurs collections grâce à des systèmes informatisés de documentation et d'inventaire. Leur service d'archives indique que l'institution conserve plus de 3,5 millions de documents archivistiques, ce qui témoigne d'une structuration avancée de la mémoire documentaire et des ressources patrimoniales. Une page institutionnelle du NMK consacrée au Resource Center confirme également l'intégration de ressources multimédias et de technologies de l'information dans l'accès aux collections, permettant un meilleur suivi des objets patrimoniaux et facilitant leur identification en cas de disparition ou de trafic (National Museums of Kenya, s. d.). De manière similaire, en France, la base Joconde, associée aux logiciels de gestion muséale tels que *Micromusée* ou *MuseumPlus*, permet de documenter des centaines de milliers d'objets conservés dans les musées nationaux et territoriaux. Cette base recense plus d'un million de notices d'œuvres, désormais accessibles sur la Plateforme Ouverte du Patrimoine (POP). Cette base est un outil de référence pour la documentation normalisée des collections muséales et pour la

diffusion scientifique des données patrimoniales (Ministère de la Culture, 2019).

En Italie, les Carabinieri Tutela Patrimonio (2020) exploitent depuis plusieurs décennies l'une des plus importantes bases de données mondiales consacrées aux œuvres d'art volées, utilisée quotidiennement dans les enquêtes nationales et internationales ainsi que dans les procédures de restitution des biens culturels. Dans le même ordre d'idées, l'application ID-Art, développée par INTERPOL, combine la reconnaissance visuelle et la base mondiale des œuvres d'art volées afin d'assister les forces de l'ordre, les professionnels des musées et le grand public dans l'identification des biens culturels recherchés (INTERPOL, 2023).

Aux Pays-Bas, l'Agence du patrimoine culturel des Pays-Bas utilise des technologies numériques avancées pour le suivi des collections, leur documentation et leur conservation préventive (Ministerie van Onderwijs, 2023). En Égypte, la mission ScanPyramids (2015) constitue un exemple particulièrement pertinent d'utilisation des technologies avancées pour l'étude du patrimoine. La mission a mobilisé l'imagerie muonique pour explorer l'intérieur des pyramides, tandis qu'un article publié présente des résultats scientifiques de cette mission (Morishima et al., 2017). Une expérience de visite virtuelle liée à cette mission a également été rendue publique.

Enfin, le Musée virtuel de l'UNESCO des biens culturels volés constitue un exemple significatif de la mobilisation des technologies numériques dans la lutte contre le trafic illicite des biens culturels. Cette plateforme numérique met à la disposition du public des informations et des représentations visuelles d'objets culturels volés ou disparus, contribuant ainsi à leur identification, à la sensibilisation des différents acteurs et au renforcement de la coopération internationale en matière de protection du patrimoine culturel. Au-delà de sa fonction de diffusion, ce musée virtuel illustre l'évolution des usages du numérique, désormais mobilisé non seulement pour documenter, inventorier et valoriser les collections patrimoniales, mais également pour rendre visibles les pertes patrimoniales, faciliter

les recherches d'œuvres disparues et soutenir les mécanismes de restitution des biens culturels (RTS, 2025).

4.4. Conditions identifiées pour la mise en œuvre d'une stratégie nationale de traçabilité numérique des biens culturels

L'analyse des entretiens et des observations réalisées dans les institutions patrimoniales congolaises a permis d'identifier plusieurs conditions nécessaires à la mise en œuvre d'une stratégie nationale de traçabilité numérique des biens culturels. Ces résultats montrent que la transformation numérique ne dépend pas uniquement de l'acquisition d'outils technologiques, mais également de l'existence d'une gouvernance capable d'articuler les dimensions juridiques, institutionnelles, techniques et humaines de la protection patrimoniale.

La première condition identifiée concerne l'élaboration d'une stratégie nationale de gouvernance numérique du patrimoine culturel. Selon les participants, les initiatives actuellement développées par les institutions congolaises demeurent fragmentées et insuffisamment coordonnées. Cette fragmentation limite l'interopérabilité des systèmes documentaires ainsi que le partage d'informations entre les institutions patrimoniales, les services de sécurité, les administrations douanières et les autres structures concernées. Les acteurs interrogés estiment qu'une stratégie nationale devrait définir les orientations de la numérisation, les responsabilités des institutions et les principales normes de documentation.

La deuxième condition porte sur l'adaptation du cadre juridique aux réalités de la documentation numérique. Les personnes interrogées ont souligné que les textes actuellement applicables ne définissent pas suffisamment les responsabilités des institutions, les modalités de partage des informations ni la valeur juridique des documents numériques utilisés pour identifier et suivre les biens culturels. Elles soulignent également la nécessité d'encadrer juridiquement la gouvernance des données patrimoniales et l'utilisation des outils numériques dans les procédures de protection des biens culturels.

La troisième condition concerne le renforcement des capacités des professionnels. Les participants soulignent l'insuffisance des

compétences nécessaires à la documentation et à la gestion numérique des biens culturels. Ils ont dès lors insisté sur la mise en place de formations communes portant sur la documentation patrimoniale, la photographie normalisée, la gestion des bases de données, les procédures d'exportation, la cybersécurité et l'échange sécurisé d'informations. Ces formations permettraient également d'harmoniser les pratiques entre les différentes institutions concernées.

La quatrième condition concerne la création progressive d'une plateforme nationale intégrée. Celle-ci a été présentée par les participants comme un moyen de centraliser les inventaires, les fiches descriptives, les photographies, les mouvements des collections, les autorisations d'exportation et les signalements de vol. L'interconnexion des institutions autour d'un même système permettrait aux services culturels, aux douanes, aux services de sécurité et aux autorités judiciaires d'accéder à des informations cohérentes et actualisées. Cette plateforme devrait également être conçue de manière à faciliter les échanges avec les systèmes d'INTERPOL, notamment la base de données des œuvres d'art volées et l'application ID-Art.

La cinquième condition concerne la mobilisation de financements réguliers et le développement d'infrastructures numériques sécurisées. Les participants considèrent que la réussite d'une stratégie nationale de traçabilité suppose des financements réguliers destinés à l'acquisition des équipements, à la maintenance des systèmes numériques et à la formation continue des agents. Plusieurs institutions dépendent encore de financements ponctuels ou de l'appui de partenaires extérieurs, ce qui fragilise la continuité des projets. Les acteurs interrogés ont également insisté sur la nécessité de conserver les données patrimoniales dans des infrastructures garantissant leur intégrité, leur sauvegarde, leur confidentialité et leur contrôle par les institutions nationales.

Enfin, les participants ont considéré que la coopération interinstitutionnelle constituait une condition transversale de la traçabilité numérique. Ils rappellent que la protection des biens culturels mobilise plusieurs institutions nationales et partenaires

internationaux. Les personnes interrogées ont toutefois relevé que cette coopération demeure souvent ponctuelle et que les informations ne circulent pas toujours correctement entre les services provinciaux et le niveau central. Dans cette perspective, les technologies numériques ont été envisagées comme des instruments permettant d'améliorer la remontée de l'information, de coordonner les interventions et de garantir que les institutions compétentes disposent de données identiques et actualisées.

5. Discussion

Les résultats présentés mettent en évidence le rôle croissant des technologies numériques dans l'amélioration de la documentation, de la traçabilité et de la protection des biens culturels en République démocratique du Congo. Au-delà de ce constat, leur interprétation permet de mieux comprendre les conditions nécessaires à leur mise en œuvre dans le contexte national. Cette discussion confronte les principaux résultats aux travaux antérieurs et aux expériences internationales, avant d'examiner les spécificités congolaises et de proposer un modèle intégré de gouvernance numérique des biens culturels adapté aux réalités du pays.

5.1. De l'inventaire à l'action : la centralisation des données comme levier stratégique de lutte contre le trafic illicite

Le principal résultat de cette recherche réside dans le lien étroit établi entre la qualité de la documentation patrimoniale et l'efficacité des mécanismes de lutte contre le trafic illicite. Les entretiens, les observations réalisées au sein des institutions patrimoniales congolaises et l'analyse des expériences étrangères montrent que l'identification, la recherche et la restitution des biens culturels dépendent largement de l'existence préalable d'informations fiables sur leur origine, leurs caractéristiques physiques, leur localisation et leurs mouvements. En l'absence d'un inventaire suffisamment documenté et accessible, même les outils numériques les plus avancés demeurent d'une utilité limitée. Ce constat s'inscrit dans les orientations de la convention de l'UNESCO (1970) qui invite les États à établir, tenir à jour et sécuriser des inventaires nationaux des biens culturels afin de prévenir leur exportation illicite, de faciliter leur

identification et de favoriser leur restitution. La centralisation documentaire dépasse ainsi la seule gestion interne des collections ; elle constitue également un instrument stratégique de prévention, de contrôle et de coopération dans la lutte contre le trafic illicite des biens culturels. Cette analyse est conforme aux recommandations de l'UNESCO (2015) et de l'ICCROM (2021), qui considèrent la documentation normalisée comme le fondement de toute stratégie moderne de gestion, de conservation et de lutte contre le trafic illicite des biens culturels.

Les résultats s'accordent également avec les normes documentaires promues par l'ICOM. Le standard Object ID prévoit une description structurée des biens culturels à partir de données telles que les dimensions, les matériaux, l'auteur, le sujet, les signes distinctifs et les photographies. Son objectif est précisément de rendre les objets identifiables en cas de disparition, de vol ou de circulation suspecte (Yasaitis, 2005). Les expériences internationales étudiées étayent cette interprétation. En Italie, la *Banca Dati dei Beni Culturali Illecitamente Sottratti*, administrée par le Commandement des Carabinieri pour la protection du patrimoine culturel, rassemble des informations descriptives et photographiques relatives aux objets volés ou illicitement exportés. Son utilité tient moins à la seule quantité d'informations enregistrées qu'à son intégration dans les activités policières, judiciaires et patrimoniales. Les données sont mobilisées pour comparer les objets repérés dans les ventes publiques, sur les marchés ou lors des enquêtes avec ceux qui sont déclarés disparus. La base italienne montre ainsi que la centralisation documentaire devient efficace lorsqu'elle est reliée à des mécanismes institutionnels de signalement, de vérification et d'intervention.[1] De plus, la base des œuvres d'art volées d'INTERPOL suit une logique comparable. Elle rassemble des descriptions et des images provenant d'informations policières certifiées communiquées par les États membres. L'application ID-Art[2] permet notamment de consulter cette base, de constituer des inventaires et de signaler des objets ou des sites patrimoniaux menacés. Ces dispositifs illustrent le passage d'une

[1] Le lien d'accès à la base de données Italienne : Oggetti Rinvenuti
[2] Le lien d'accès à l'application ID-Art : ID-Art mobile app

documentation conçue pour la gestion administrative des collections à une documentation directement mobilisable pour la prévention, la surveillance et la récupération des biens culturels.

Dans le contexte congolais, les données recueillies révèlent toutefois un décalage entre cette fonction stratégique de la documentation et les pratiques actuellement observées. Les inventaires restent fréquemment dispersés entre les institutions, conservés sur des supports hétérogènes ou insuffisamment reliés aux services chargés de la sécurité, du contrôle frontalier et des poursuites. Certains dispositifs numériques sont en préparation, mais ils ne forment pas encore un système national permettant aux institutions de connaître avec précision les biens conservés, leur état documentaire et les éventuels signalements de disparition. Les entretiens insistent justement sur la nécessité d'une plateforme commune, susceptible de centraliser les informations et de faciliter les recherches en cas de vol.

Ces résultats conduisent à nuancer une conception strictement technologique de la centralisation. La création d'une base nationale ne suffirait pas, à elle seule, à améliorer la lutte contre le trafic illicite. Son efficacité dépendrait de la normalisation des fiches, de la qualité des photographies, de la mise à jour régulière des données, de la sécurisation des accès et de la définition des responsabilités institutionnelles (ICOM, 2004). Elle supposerait également l'articulation des informations détenues par les musées, le ministère chargé de la Culture, le Comité consultatif national, la police, INTERPOL, les douanes et les autorités judiciaires. Autrement dit, la centralisation est moins un simple projet informatique qu'un processus de coordination administrative et de gouvernance partagée.

Cette lecture permet également d'expliquer pourquoi la fragmentation documentaire accroît la vulnérabilité du patrimoine. Lorsqu'un objet n'est pas décrit avec précision ou que ses données ne sont pas immédiatement accessibles, il devient difficile d'établir sa provenance, de démontrer son appartenance à une collection publique ou d'engager une procédure de restitution. À l'inverse, une documentation centralisée et conforme aux standards internationaux renforce la capacité des autorités à établir une correspondance entre

un bien recherché et un objet découvert sur le territoire national, à une frontière, dans une vente ou à l'étranger. Elle contribue ainsi à transformer l'inventaire en preuve documentaire et en outil d'aide à la décision (ICOM, 2017).

La centralisation des données patrimoniales doit donc être considérée comme une infrastructure de protection, et non comme une simple modalité de modernisation des musées. Dans le cas de la RDC, le développement progressif d'une telle infrastructure constituerait un préalable à l'intégration d'autres technologies, telles que la reconnaissance d'images, l'intelligence artificielle, les identifiants numériques ou les systèmes automatisés de comparaison. Toutefois, les résultats montrent que la simple adoption de ces outils ne garantit pas leur efficacité dans tous les contextes nationaux. Cette exigence soulève toutefois la question de l'adaptation des modèles étrangers aux réalités institutionnelles, financières et techniques de la RDC, qui sera examinée dans la section suivante.

5.2. L'adaptation des modèles internationaux aux réalités institutionnelles congolaises

Si les expériences étrangères confirment l'intérêt des bases de données centralisées et des outils numériques dans la lutte contre le trafic illicite, leur transposition en RDC ne peut être envisagée de manière uniforme. Cette analyse rejoint les travaux de l'UNESCO (2018), de l'UNODC (2016), ainsi que de Mackenzie et al. (2020), selon lesquels la protection durable du patrimoine culturel repose sur une articulation cohérente entre un cadre juridique adapté, des institutions solides, des ressources humaines qualifiées, des infrastructures numériques performantes et des mécanismes permanents de coopération interinstitutionnelle. Les contraintes mises en évidence dans cette étude confirment que ces différentes composantes demeurent interdépendantes et conditionnent l'efficacité des stratégies nationales de lutte contre le trafic illicite.

Les dispositifs développés en Italie ou par INTERPOL reposent sur des inventaires régulièrement actualisés, des procédures documentaires normalisées et une collaboration opérationnelle entre les musées, la police, les douanes et les autorités judiciaires. En RDC,

les informations relatives aux collections demeurent encore dispersées, parfois conservées sur des supports hétérogènes et difficilement accessibles aux services chargés du contrôle et des enquêtes (Yoka, 2026). Or, une plateforme numérique ne peut produire des données fiables si elle repose sur des inventaires incomplets ou insuffisamment harmonisés. L'adaptation du modèle suppose donc, en priorité, la consolidation des inventaires existants et l'adoption progressive de standards communs de description et de photographie. Au-delà de la qualité des inventaires, le déploiement d'un système national suppose des infrastructures numériques fiables, capables d'assurer le stockage, la sécurisation, la mise à jour et le partage des données patrimoniales.

La question ne concerne toutefois pas uniquement la création de fichiers numériques, mais également leur conservation à long terme. Les orientations de l'UNESCO relatives à la préservation du patrimoine numérique rappellent que les ressources numériques sont exposées à l'obsolescence des supports, des formats et des logiciels, ainsi qu'aux risques de perte, d'altération ou d'accès non autorisé. Une plateforme congolaise de traçabilité devrait donc prévoir, dès sa conception, des procédures de sauvegarde, de migration des formats, de contrôle des accès et de conservation pérenne des données patrimoniales

Dans un territoire aussi vaste que la RDC, caractérisé par des capacités institutionnelles inégales selon les provinces, une centralisation immédiate de l'ensemble des collections risquerait d'aboutir à un dispositif difficile à alimenter et à maintenir. Une expérimentation dans quelques institutions pilotes, suivie d'une extension progressive, paraît dès lors plus réaliste qu'un déploiement national simultané. Une telle démarche progressive correspond aux recommandations formulées par l'ICCROM (2020), qui préconise une transformation numérique adaptée aux capacités institutionnelles de chaque contexte patrimonial.

La question des compétences est tout aussi déterminante. Les outils internationaux sont généralement utilisés par des professionnels formés à la documentation patrimoniale, à la gestion des données et

aux procédures de lutte contre le trafic illicite. Leur adaptation au contexte congolais exige donc des formations communes destinées aux agents des musées, aux inspecteurs du patrimoine, aux policiers, aux douaniers et aux magistrats. Le guide pratique de l'UNODC (2016) souligne précisément que la lutte contre le trafic des biens culturels nécessite une réponse associant prévention, investigation, coopération interinstitutionnelle et renforcement des capacités. L'environnement juridique doit également évoluer en parallèle. La Convention de l'UNESCO (1970) établit les principes de prévention, d'inventaire, de contrôle des exportations et de coopération entre États, mais leur efficacité dépend de leur traduction dans les législations et les procédures nationales. Dans le cas congolais, l'intégration des inventaires numériques dans les procédures administratives, policières et judiciaires suppose notamment de préciser la responsabilité des institutions, les modalités de partage des données, les conditions d'accès à la plateforme et la valeur juridique des documents numériques.

5.3 Vers un modèle intégré de gouvernance numérique des biens culturels en République démocratique du Congo

Les résultats de cette recherche montrent que la transformation numérique du patrimoine culturel ne peut être réduite à la seule modernisation des outils de documentation. Elle suppose la mise en place d'un modèle intégré de gouvernance capable d'articuler les dimensions documentaires, juridiques, institutionnelles, technologiques et humaines de la protection des biens culturels. Dans le contexte congolais, un tel modèle constitue une réponse adaptée aux insuffisances mises en évidence tout au long de cette étude. Ce modèle devrait reposer sur plusieurs composantes complémentaires : une plateforme nationale centralisant les inventaires et les données patrimoniales, un cadre juridique garantissant la sécurité et le partage des informations, des standards documentaires harmonisés, un programme permanent de renforcement des capacités ainsi qu'une coopération renforcée entre les institutions culturelles, les services de sécurité, les administrations douanières, les universités et les partenaires internationaux. L'intégration progressive de technologies telles que les bases de données interopérables, les codes QR, l'intelligence artificielle ou les outils de reconnaissance d'images

pourrait ainsi améliorer la documentation des collections, faciliter l'identification des biens culturels et renforcer les mécanismes de prévention et de restitution.

Cette proposition ne constitue pas un modèle entièrement nouveau. Elle s'inspire des principaux standards internationaux tout en les adaptant aux réalités institutionnelles, juridiques, techniques et organisationnelles propres à la République démocratique du Congo. Cette approche s'inscrit dans les orientations de l'UNESCO en matière de transformation numérique du patrimoine culturel, qui encouragent les États à intégrer les technologies numériques dans leurs politiques culturelles afin de renforcer la documentation, l'accessibilité et la valorisation du patrimoine. Le modèle proposé est également cohérent avec le programme *Our Collections Matter* de l'ICCROM, qui souligne l'importance de la gouvernance des collections, de la documentation normalisée, du renforcement des capacités et de la coopération institutionnelle pour une gestion durable du patrimoine. De même, le Code de déontologie de l'ICOM et le standard Object ID rappellent que la documentation constitue une fonction fondamentale des institutions muséales, tandis que les dispositifs développés par INTERPOL, notamment la base de données des œuvres d'art volées et l'application ID-Art, illustrent le rôle stratégique des systèmes documentaires dans l'identification, la traçabilité et la restitution des biens culturels.

Ainsi, le modèle proposé ne vise pas à reproduire mécaniquement les expériences développées dans d'autres contextes, mais à offrir un cadre d'orientation adapté aux réalités congolaises. Sa mise en œuvre progressive permettrait de renforcer la documentation, la traçabilité et la gouvernance des biens culturels, tout en consolidant les capacités nationales de prévention et de lutte contre le trafic illicite. Elle constituerait ainsi une base opérationnelle pour accompagner durablement la transformation numérique du patrimoine culturel en République démocratique du Congo.

6. Conclusion

La transformation numérique constitue aujourd'hui un levier majeur pour renforcer la documentation, la traçabilité et la protection des biens culturels face à l'intensification du trafic illicite. À partir d'une approche qualitative combinant analyse documentaire, observation participante et entretiens semi-directifs menés auprès d'acteurs institutionnels et d'experts du patrimoine culturel, cette recherche a permis d'analyser les mécanismes actuels de documentation des biens culturels en République démocratique du Congo, d'identifier leurs principales limites et d'évaluer les perspectives offertes par les technologies numériques.

Les résultats montrent que les technologies numériques peuvent contribuer à améliorer l'identification, le suivi et la restitution des biens culturels, mais que leur efficacité demeure étroitement liée à l'existence d'une gouvernance institutionnelle adaptée. Au-delà des outils technologiques, la réussite d'une stratégie nationale de traçabilité suppose une documentation normalisée, un cadre juridique cohérent, des capacités institutionnelles renforcées, des infrastructures numériques pérennes ainsi qu'une coopération effective entre les institutions patrimoniales, les services de sécurité, les administrations douanières et les partenaires internationaux.

Cette recherche confirme ainsi les principaux travaux consacrés à la gouvernance numérique du patrimoine culturel, selon lesquels la documentation et la centralisation des données constituent désormais des composantes essentielles des politiques de prévention et de lutte contre le trafic illicite. Elle montre également que les modèles développés dans plusieurs pays ne peuvent être transposés de manière uniforme en République démocratique du Congo, mais doivent être adaptés aux réalités institutionnelles, juridiques, techniques et financières propres au contexte national.

Au-delà de son apport empirique, cet article propose un modèle intégré de gouvernance numérique des biens culturels, articulant les dimensions documentaires, institutionnelles, juridiques,

technologiques et organisationnelles de la protection patrimoniale. Ce modèle ne constitue pas une solution universelle, mais un cadre d'orientation susceptible d'accompagner la modernisation progressive des politiques publiques de gestion et de sécurisation du patrimoine culturel en République démocratique du Congo.

Cette recherche présente néanmoins certaines limites, notamment l'absence d'une expérimentation opérationnelle des dispositifs numériques proposés. De futures recherches pourraient ainsi porter sur la mise en œuvre de projets pilotes au sein des institutions patrimoniales congolaises, l'évaluation comparative de différentes solutions technologiques, l'intégration de l'intelligence artificielle dans les mécanismes d'identification des biens culturels, ainsi que les enjeux de cybersécurité, de souveraineté numérique et de coopération régionale dans la protection du patrimoine culturel africain. À cet égard, cet article entend contribuer au développement d'une réflexion scientifique et opérationnelle sur les conditions d'une transformation numérique durable de la gouvernance patrimoniale en République démocratique du Congo.

7. Bibliographie

BOAMAH Eric, 2014. *Towards Effective Management and Preservation of Digital Cultural Heritage Resources: An Exploration of Contextual Factors in Ghana*. Thèse de doctorat, Victoria University of Wellington.

BRAUN Virginia & CLARKE Victoria, 2022. *Thematic Analysis: A Practical Guide*. Sage.

CARABINIERI Command, 2020. *Art Trafficking in 2020, in the Shade of Pandemic: Over Half a Million Recovered Cultural Property*. Italie.

CIDOC, 2025. *Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model (Version 7.3.1)*. International Council of Museums.

CIDOC, 2024. *Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model (Version 7.1.3)*. International Council of Museums.

CIDOC, 2012. *Statement of Principles of Museum Documentation*. International Council of Museums (ICOM-CIDOC).

COUTURE Stéphane, 2014. « Les biens communs numériques ». *Ritimo*. https://www.ritimo.org/Les-biens-communs-numeriques. Consulté le 22 juin 2026.

CRESWELL John W. & CRESWELL J. David, 2023. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6e éd.). Sage.

Heritage Innovation Preservation Institute, 2015. *Mission ScanPyramids*. http://www.hip.institute. Consulté 15 juillet 2026.

ICCROM, 2025. « Trafic illicite de biens culturels : Réflexions et définition des prochaines étapes ». https://www.iccrom.org/fr/news/trafic-illicite-de-biens-culturels. Consulté le 26 avril 2026.

ICCROM, 2021. *The Digital Imperative: Envisioning The Path to Sustaining Our Collective Digital Heritage Summary of Research Findings & Opportunity Assessment.* Rome. International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property.

ICCROM, 2020. *Our Collections Matter: A programme to integrate sustainable development into collections-based work*. Rome. International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property.

ICOM, 2026. *Code of Ethics for Museums.* International Council of Museums.

ICOM, 2025. « Des outils numériques pour la protection et la promotion de la culture ». Conseil International des Musées. https://icom.museum/fr/news/licom-et-le-g20-des-outils-numeriques-pour-la-protection-et-la-promotion-de-la-culture. Consulté le 13 juillet 2026.

ICOM, 2022. « Définition du musée ». Conseil International des Musées. https://icom.museum/fr/ressources/normes-et-lignes-directrices/definition-du-musee. Consulté le 14 juillet 2026.

ICOM, 2017. *Code de déontologie de l'ICOM pour les musées*. Conseil International des Musées.

ICOM, 2004. *Object ID*. https://icom.museum/fr/ressources/normes-et-lignes-directrices/object-id/. Consulté le 23 juillet 2026.

INTERPOL, 2023. *ID-ART: Capture the Art. Capture the Criminals.* https://www.interpol.int/Crimes/Cultural-heritage-crime/ID-Art-mobile-app. Consulté le 12 juillet 2026.

KEBABI Hicham, 2023. « La recherche qualitative en sciences sociales ». *SociologieS*, 4(1), 98–128.

KOPYTOFF Igor, 1986. « The cultural biography of things: Commoditization as process ». In Appaduraia Arjun (dir.), *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective* (p. 64-92). Cambridge University Press.

MACKENZIE Simon, NEIL Brodie, YATES Donna & TSIROGIANNIS Christos, 2020. *Trafficking culture: New directions in researching the global market in illicit antiquities.* New-York. Routledge, Taylor & Francis Group.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2023. *Cultural goods WWII* (1933-1945) | *Cultural Heritage Agency*. https://english.cultureelerfgoed.nl/topics/c/cultural-goods-ww2-1933-1945. Consulté le 19 juillet 2026.

Ministère de la Culture, 2019. *Lancement de « POP », plate-forme ouverte du patrimoine.* France. https://www.culture.gouv.fr/. Consulté 15 juillet 2026.

MORISHIMA Kunihiro *et al.*, 2017. « Discovery of a big void in Khufu's Pyramid by observation of cosmic-ray muons ». *Nature*, 552(7685), 386-390.

MOUANO Florine, 2024. « Dynamisme culturel en RDC : de la tradition à l'ère numérique » *Journal de Brazza*. https://www.journaldebrazza.com/dynamisme-culturel-en-rdc-de-la-tradition-a-lere-numerique Consulté le 1 Juillet 2026.

National Museums of Kenya, s.d. *Archives.* https://museums.or.ke/archives/. Consulté 15 juillet 2026.

OSTROM Elinor, 1990. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.

PARRY Ross, 2010. *Museums in a Digital Age*. Routledge.

ROBERT Yves, 2014. « Enjeux méthodologiques autour de la triangulation 'patrimoine-tourisme-développement' en République démocratique du Congo ». *Via. Tourism Review,* (4-5).

RTS, 2025. « L'Unesco lance un musée virtuel des biens culturels volés ». https://www.rts.ch/info/culture/2025/article/musee-virtuel-de-l-unesco-250-biens-culturels-voles-exposes-sur-internet. Consulté le 13 juillet 2026.

UNESCO, 2025. « Lutte contre le trafic illicite du patrimoine culturel mobilier en RDC ». https://www.unesco.org/fr/articles/lutte-contre-le-trafic-illicite-du-patrimoine-culturel-mobilier-en-rdc. Consulté le 14 juillet 2026.

UNESCO, 2024. « Le personnel de l'Institut des Musées Nationaux du Congo renforcé sur la gouvernance des musées ». https://www.unesco.org/fr/articles/kinshasa-le-personnel-de-linstitut-des-musees-nationaux-du-congo-imnc-renforces-sur-la-gouvernance. Consulté 14 juillet 2026.

UNESCO, 2021. *Guidelines for the Selection of Digital Heritage for Long-Term Preservation.*

UNESCO, 2021. *Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle.* Paris. UNESCO.

UNESCO, 2018. *Fighting the Illicit Trafficking of Cultural Property.* Paris. Published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO, 2016. *Principes directeurs de sélection du patrimoine numérique pour une conservation à long terme.* Paris.

UNESCO, 2015. *Recommendation concerning the Protection and Promotion of Museums and Collections, their Diversity and their Role in Society.* Adopted by the General Conference at its 38th Session, Paris, 17 November 2015.

UNESCO, 2003. *Directives pour la sauvegarde du patrimoine numérique.* Memory of the World.

UNESCO, 1970. *Convention concernant les mesures à prendre pour interdire et empêcher l'importation, l'exportation et le transfert de propriété illicites des biens culturels.* Paris.

UNODC, 2016. *Practical assistance tool to assist in the implementation of the International Guidelines for Crime Prevention and Criminal Justice Responses with Respect to Trafficking in Cultural Property and Other Related Offences.* Vienne. United Nations Office on Drugs and Crime.

YASAITIS Kelly Elizabeth, 2005. « Object ID: A model of global collaboration ». *Museum Management and Curatorship*, 20(1), 21-39.

YIN Robert, 2018. *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6e éd.). Sage.

YOKA Crispin, 2026. « La rumba congolaise et les outils d'intelligence artificielle : Diagnostic et opportunités pour sa sauvegarde ». *Revue Relecture d'Afrique*, 3(8), 120-153.