

Enjeux, défis et stratégies de découvrabilité du patrimoine culturel béninois à l'ère de l'intelligence artificielle

Présenté par

Atman MAMADOU BOUBA

pour l'obtention du Master en Développement de l'Université Senghor

Département Culture

Spécialité Gestion du patrimoine culturel

Directeur de mémoire : Destiny TCHÉHOUALI, Professeur en Communication internationale à
l'Université du Québec à Montréal (UQAM)

le 03 octobre 2025

Devant le jury composé de :

Prof. Gihane Zaki	Présidente
Professeure associée, Université ou Établissement de Rattachement	
Dr Ribio NZEZA BUNKETI BUSE	Examineur
Directeur du Département Culture, Université Senghor	
Prof. Destiny TCHÉHOUALI	Examineur
Professeur en Communication internationale, Université du Québec à Montréal (UQAM)	

Remerciements

Au professeur Ribio NZEZA BUNKETI BUSE, Directeur du département Culture et Directeur de stage,

Au professeur Destiny TCHÉHOUALI, pour la motivation et l'encadrement académique,

Au Dr Ebénézer SEDEGAN, pour son orientation, son soutien indéfectible, et ce mentor qu'il a été,

À Amakoe So-hun SITTI, pour son encadrement pendant mon expérience immersive au sein de Utamaduni Heritage Hub,

À Monsieur Guillaume HOUSSOU, pour la main tendue quand je chutais, l'écoute quand le bruit du monde m'écrasait, la foi en moi quand la mienne s'effritait... Vous êtes l'un des piliers invisibles de ce rêve devenu réalité. Que ces pages témoignent de ma reconnaissance éternelle à votre égard,

À Franz OKEY, Walid AGRO et Harold ADJAHOU, pour votre présence constante, votre lumière discrète dans mes jours sombres, votre amitié fidèle et votre force tranquille. Vous m'avez rappelé que même dans les tempêtes, certaines présences apaisent. Merci d'avoir cru, d'avoir attendu, d'avoir été là,

À Jean-Claude HOUNYO, cette amitié devenue fraternelle au fil des ans, pour son soutien qui est une ancre,

Au personnel de l'Université Senghor pour tous ces beaux et merveilleux moments,
Aux collègues de la promotion 19 de l'Université Senghor pour l'expérience et les différentes collaborations,

À toutes ces personnes, qui de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

Dédicace

À la mémoire de mon père, parti en 2018, mais vivant à chaque battement de mon cœur. Tu m'as légué ta passion pour le numérique tel un feu sacré. Ce mémoire, papa, est une manière de continuer ce que tu as semé. Qu'il honore ta mémoire comme tu as honoré la vie,

À ma mère, deux années, vingt-quatre mois, une éternité pour un enfant devenu adulte, loin de celle qui lui a tout donné sans rien attendre. Ton absence a été une présence constante et ton silence, une force dans mes nuits d'insomnie,

À toi, Adrielle ma fille, séparés par les kilomètres mais liés par un amour indéfectible. Tu as grandi dans l'attente de mes bras, dans l'absence de mes câlins du soir. Tes larmes ont bercé mes nuits d'études et ton manque m'a donné la rage de réussir. Ce mémoire est la preuve que ta douleur n'aura pas été vaine. Un jour, tu comprendras. Et j'espère que tu en seras fière,

À ma nièce et à mon neveu, dont l'innocence m'a souvent ramené à l'essentiel. Que ce mémoire vous inspire à croire en vos rêves, aussi fous soient-ils,

À mes frères et sœurs, mes racines, mes repères, mes refuges. Vos mots, vos gestes, vos silences m'ont porté dans cette aventure. À vous, je dédie chaque ligne, chaque réussite, chaque souffle de ce travail.

Résumé

Après avoir amorcé au début du XXI^e siècle une révolution numérique fondée sur un saut technologique (ou *leapfrog*), l'Afrique s'apprête à franchir une nouvelle étape décisive : l'intégration massive de l'intelligence artificielle et des mégadonnées. Cette révolution, inéluctable, globale et transversale, ne se contentera pas d'accélérer la transformation digitale du continent. Elle transformera en profondeur tous les secteurs économiques et redéfinira durablement les modèles de croissance du continent, en ouvrant un champ inédit d'opportunités pour bâtir l'Afrique du XXI^e siècle. L'émergence de l'intelligence artificielle reconfigure en profondeur les équilibres établis de longue date, tant dans les industries culturelles et créatives que dans le domaine patrimonial. Ces équilibres s'appuyaient sur des dynamiques de continuité, entre tradition et innovation, entre mémoire collective et création contemporaine. Or, l'IA impose des logiques inédites de production automatisée, de circulation massive des contenus et de redéfinition des critères d'authenticité, ce qui oblige à repenser la place du patrimoine dans un écosystème culturel profondément transformé. Les technologies numériques émergentes ont radicalement transformé le mode de production, de création, de diffusion et de consommation des contenus culturels sous toutes leurs formes. Ces profonds bouleversements technologiques constituent une opportunité, mais posent également des défis pour l'accessibilité et la découvrabilité des patrimoines culturels nationaux, et de manière générale pour la promotion et la protection de la diversité des expressions culturelles, dans l'environnement numérique. En effet, dans le contexte actuel de mondialisation numérique, accélérée par l'avènement de l'IA, le patrimoine culturel africain fait face à des enjeux cruciaux de préservation, de sauvegarde et de valorisation, alors qu'on observe une tendance à l'automatisation des processus de recommandation, de mise en visibilité et de découverte des contenus culturels. Les biais induits par les systèmes algorithmiques accentuent ainsi l'uniformisation culturelle et linguistique en ligne, en creusant les inégalités d'accès en ligne à la riche diversité du patrimoine culturel africain. Ces constats et réflexions constituent l'essence même de notre étude qui s'intéresse en particulier au cas du patrimoine culturel béninois. À travers cette étude, nous souhaitons examiner de façon plus approfondie le potentiel qu'offrent les technologies et algorithmes utilisés dans le domaine de l'intelligence artificielle en matière de promotion et de valorisation du patrimoine culturel africain, en prenant le contexte béninois comme cas d'étude concret. Ce travail s'inscrit par conséquent dans une réflexion scientifique plus large sur les enjeux, les défis, le rôle et la contribution des algorithmes de l'intelligence artificielle dans l'optimisation de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois en ligne.

Mots-clefs

Découvrabilité, Intelligence artificielle, Algorithme, Médiation culturelle, Patrimoine culturel, Valorisation, Sauvegarde

Abstract

At the dawn of the 21st century, Africa initiated a digital revolution based on a technological leapfrogging, and it is now poised to enter a decisive new phase: the widespread integration of artificial intelligence (AI) and big data. This inevitable, global, and transversal revolution will not only accelerate the digital transformation of the continent but will also profoundly reshape all economic sectors and sustainably redefine Africa's growth models, opening unprecedented opportunities to build the Africa of the 21st century. The emergence of AI is profoundly reconfiguring long-established balances within both the cultural and creative industries and the heritage sector. These balances historically relied on dynamics of continuity, bridging tradition and innovation, collective memory and contemporary creation. However, AI imposes novel logics of automated production, massive content circulation, and a redefinition of authenticity criteria, necessitating a fundamental reconsideration of heritage's place within a deeply transformed cultural ecosystem. Emerging digital technologies have radically transformed the modes of production, creation, dissemination, and consumption of cultural content in all its forms. These profound technological upheavals represent both an opportunity and a challenge for the accessibility and discoverability of national cultural heritages, and more broadly for the promotion and protection of the diversity of cultural expressions in the digital environment. Indeed, in the current context of digital globalization, accelerated by the advent of AI, African cultural heritage faces critical challenges of preservation, safeguarding, and enhancement. This situation is compounded by a growing trend toward the automation of recommendation processes, content visibility, and cultural content discovery. Algorithmic biases exacerbate cultural and linguistic homogenization online, deepening inequalities in access to the rich diversity of African cultural heritage. These observations and reflections form the very essence of our study, which focuses specifically on the case of Beninese cultural heritage. Through this research, we aim to examine more in-depth the potential offered by AI technologies and algorithms in promoting and valorising African cultural heritage, using the Beninese context as a concrete case study. This work thus contributes to a broader scientific reflection on the stakes, challenges, roles, and contributions of AI algorithms in optimizing the online discoverability of Beninese cultural heritage.

Key-words

Discoverability, Artificial intelligence, Algorithm, Cultural mediation, Cultural heritage, Promotion, Safeguarding

Liste des acronymes et abréviations utilisés

- **AIMF** : Association Internationale des Maires Francophones
- **ANPT** : Agence nationale pour la promotion du tourisme
- **AUF** : Agence universitaire de la Francophonie
- **CIJF** : Comité International des Jeux de la Francophonie
- **DL** : Deep learning
- **GAFAM** : Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft
- **IA** : Intelligence artificielle
- **ICC** : Industries culturelles et créatives
- **ICCROM** : Centre international d'études pour la conservation et la restauration des biens culturels
- **ICOM** : Conseil international des musées
- **IFDD** : Institut de la Francophonie pour le Développement Durable
- **IFE** : Institut de la Francophonie pour l'Entrepreneuriat
- **IFN** : Institut de la Francophonie Numérique
- **INPL** : Institut National Polytechnique de Lorraine
- **LATICCE** : Laboratoire de recherche sur la découvrabilité et la transformation des industries culturelles à l'ère du commerce électronique
- **MCTN** : Ministère de la communication, des télécommunications et du numérique de la République du Sénégal
- **Mediaf** : Réseau des Médias Francophones
- **ML** : Machine learning
- **MND** : Ministère du Numérique et de la Digitalisation de la République du Bénin
- **OIF** : Organisation internationale de la Francophonie
- **SEA** : Search engine advertising
- **SENIA** : Salon de l'entrepreneuriat numérique et de l'intelligence artificielle
- **SENIAM** : Stratégie nationale de l'intelligence artificielle et des mégadonnées
- **SEO** : Search engine optimization
- **SMO** : Social media optimization
- **SRTB** : Société de radio et télévision du Bénin
- **UIT** : Union internationale des télécommunications
- **UNESCO** : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization ou Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
- **UQAM** : Université du Québec à Montréal

Tables des matières

Tables des matières	1
Introduction	4
1 Cadre théorique	7
1.1 La République du Bénin dans une ère de renaissance culturelle : La valorisation du patrimoine comme levier d’affirmation identitaire, de réappropriation culturelle, de cohésion nationale et de rayonnement international	7
1.2 La République du Bénin à l’ère de l’intelligence artificielle : un saut technologique sans vision intégrée pour le patrimoine culturel	8
1.3 Intérêt et justification du sujet	10
1.3.1 Objet de la recherche	11
1.3.2 Problématique de l’étude	13
1.4 Question de la recherche	13
1.5 Hypothèses de la recherche	14
1.6 Clarification conceptuelle	15
1.6.1 Comprendre la découvrabilité	15
1.6.1.1 Processus technique de la découvrabilité	18
1.6.1.2 Piliers et leviers de la découvrabilité	18
1.6.2 Comprendre l’intelligence artificielle : histoire, fonctionnement et typologie	20
1.6.2.1 Histoire et fonctionnement	20
1.6.2.2 Typologie des outils d’IA	22
1.6.3 Comprendre les algorithmes	22
1.6.3.1 Définition et fonctionnement des algorithmes	22
1.6.3.2 Les familles d’algorithmes selon Cardon	23
1.6.4 La médiation culturelle face aux enjeux de la découvrabilité	24
2 Revue de littérature	26
2.1 Application de l’IA dans le domaine du patrimoine culturel	27
2.2 Découvrabilité du patrimoine culturel à l’ère des algorithmes de l’intelligence artificielle	30
2.3 Panorama des initiatives de découvrabilité et de valorisation du patrimoine culturel béninois par les technologies numériques	31
3 Approche méthodologique	32
4 Résultats et discussion	33
4.1 Résultats	33
4.1.1 patrimoine.bj : le portail web du patrimoine culturel béninois	33
4.1.2 Patrimoine 2.0 : une médiation immersive du patrimoine culturel béninois	36
4.1.3 Digital Benin : une reconstitution virtuelle du patrimoine culturel pillé au Nigéria	38
4.2 Discussion	41
5 Les défis à la découvrabilité du patrimoine culturel béninois	43
5.1 Les défis technologiques	43
5.1.1 Le défi de la disponibilité du patrimoine culturel béninois en ligne	43

5.1.2 Le défi de la visibilité et de l'accessibilité en ligne du patrimoine culturel béninois	44
5.1.3 La fracture numérique	44
5.2 Les défis politiques et institutionnels	46
5.2.1 La gouvernance des données culturelles	46
5.2.2 Absence d'une stratégie nationale de la découvrabilité du patrimoine culturel	47
5.2.3 Absence d'une institution en charge de la découvrabilité du patrimoine culturel	49
5.3 Les biais et discriminations culturelles algorithmiques	49
5.3.1 Les biais algorithmiques	49
5.3.2 Les discriminations culturelles algorithmiques	50
6 Les enjeux de l'optimisation de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois par les algorithmes de l'IA	52
6.1 Réhabilitation et correction des récits, narratifs historiques altérés	52
6.2 Renforcement de la souveraineté culturelle du Bénin à l'ère du numérique	54
6.2.1 Gouvernance des données culturelles : fondement de la souveraineté numérique	54
6.2.2 Accessibilité des données culturelles et standardisation des normes : un enjeu identitaire et politique	55
6.2.3 Protection et sauvegarde des données culturelles : un défi de sécurité et de souveraineté	56
7 Les algorithmes de l'IA dans l'optimisation de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois	57
7.1 Le back-end : les fondations invisibles de la découvrabilité	57
7.2 Le front-end : la passerelle entre algorithmes et internautes	58
7.3 Définir une norme standard nationale de métadonnées patrimoniales	58
7.4 Gouvernance algorithmique et cadre éthique	59
7.5 Encourager le développement d'outils IA dans le domaine patrimonial	59
8 Étapes de conception d'une stratégie nationale de découvrabilité du patrimoine culturel béninois, s'appuyant sur un développement éthique, inclusif et responsable de l'IA	60
8.1 Phase de diagnostic et d'analyse contextuelle	62
8.2 Phase d'orientation stratégique	64
8.3 Phase d'élaboration de la stratégie	65
8.4 Phase de mise en œuvre opérationnelle	66
8.5 Phase de suivi et évaluation	67
Conclusion	69
9 Références bibliographiques	70
10 Liste des illustrations	80
11 Liste des tableaux	81
12 Glossaire	81
13 Annexes	85
13.1 Annexe 1 : Guide d'entretien avec Monsieur Harold ADJAH, ingénieur IT	85
13.1.1 Rapport de l'entretien avec M. Harold ADJAH	85
13.2 Annexe 2 : Guide d'entretien avec Monsieur Carhel QUENUM, référent pour l'exposition Patrimoine 2.0	86
13.2.1 Rapport de l'entretien avec M. Carhel QUENUM	86
13.3 Annexe 3 : Guide d'entretien avec Monsieur Djimmy DJIFFA EDAH, Directeur du patrimoine	

culturel du Bénin	87
13.4 Annexe 5 : Guide d’entretien avec Monsieur Jean-Paul LAWSON, spécialiste de la e-médiation et des stratégies numériques muséales, enseignant-chercheur à CY Cergy Paris Université	87
13.4.1 Rapport de l’entretien avec M. Jean-Paul Lawson	87
13.5 Annexe 6 : Guide d’entretien avec Hector AGBO, directeur de la digitalisation et M. Yissegnon Rémy OKE, directeur du numérique au ministère du numérique et de la digitalization du Bénin	88
13.5.1 Rapport de l’entretien avec M. Jean-Paul Lawson	88
13.6 Annexe 4 : Guide d’entretien avec Madame Sandra COULIBALY, Chargée de mission transversalité chez OIF et Expertise en Prospective stratégique et Relations Internationales	89

Introduction

La quatrième révolution industrielle, impulsée par l'essor de l'Internet et du web, a profondément transformé tous les secteurs économiques à l'échelle mondiale. Depuis le début des années 2000, le continent africain s'est engagé dans cette révolution numérique, bouleversant ainsi l'ensemble de ses structures sociétales, de l'économie à la gouvernance, en passant par les industries culturelles et créatives, ainsi que le patrimoine culturel. Ce dernier, bien que porteur d'une richesse inestimable, se trouve confronté à des défis majeurs en matière de sauvegarde et de valorisation à l'ère du numérique.

Loin de se limiter aux seules industries culturelles et créatives, cette mutation affecte l'ensemble des expressions culturelles et artistiques africaines. Cependant, dans un contexte de mondialisation numérique où les innovations technologiques se multiplient sous l'impulsion des géants du numérique (GAFAM), certaines cultures peinent à exister en ligne face à une altérité imposée par la domination d'autres écosystèmes culturels. Cette situation engendre des biais affectant la diversité des expressions culturelles, amplifiés par les algorithmes de recommandation et de prédiction qui orientent la visibilité des contenus en fonction d'enjeux essentiellement économiques. Face à ces disparités culturelles, le Québec (et la Francophonie par la suite) ont adopté le concept de « découvrabilité » et en ont fait un levier de bataille pour la souveraineté culturelle à travers des stratégies, politiques, mesures et initiatives visant à assurer une meilleure visibilité des contenus culturels francophones dans l'environnement numérique. Initialement appliqué aux industries culturelles et créatives, ce concept a progressivement évolué pour s'étendre à d'autres domaines, dont la recherche scientifique (Eto Mengom, 2024), les collections patrimoniales numériques des bibliothèques (Laborderie & Bastard, 2023; Bouba, 2024). Aujourd'hui, la découvrabilité dépasse les frontières du Québec¹ et s'inscrit dans une perspective internationale de mobilisation en faveur du rééquilibrage des flux d'échanges culturels globaux et de l'accès élargi à une plus grande diversité de contenus culturels en ligne (Ministère de la Culture et des Communications du Québec & Ministère de la Culture de France, 2020).

Dans un contexte post-pandémique où la grande majorité des pratiques de consommation de biens et services culturels et d'accès à la culture migrent vers les environnements numériques (se concentrant principalement sur les grandes plateformes), la sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel africain relève d'un enjeu primordial (Zanmassou, 2015). Si le numérique offre des outils pour répondre à ces défis (Adjovi, 2023), l'intelligence artificielle (IA), popularisée par OpenAI avec le lancement de ChatGPT en novembre 2022, représente une avancée majeure en matière de découvrabilité des contenus culturels africains.

¹ La mission franco-québécoise lancée en 2019 vise à améliorer la découvrabilité des contenus culturels francophones en ligne, dans le cadre d'une stratégie commune France-Québec visant à soutenir la diversité culturelle et la coopération numérique.

De nos jours, force est de constater que l'IA accélère les processus d'automatisation de la création et de la production culturelle tout en multipliant les formes de réinterprétation du patrimoine (par exemple par la génération d'images ou de récits).

Si les algorithmes d'intelligence artificielle, par leurs capacités prédictives et de recommandation, apparaissent comme des outils susceptibles de corriger certains biais et de promouvoir une plus grande diversité culturelle, leur omniprésence dans les processus de création et de diffusion soulève des interrogations majeures. En effet, loin d'être de simples instruments neutres, ces dispositifs participent activement à la hiérarchisation des contenus et, ce faisant, influencent la visibilité et la légitimation du patrimoine culturel béninois. L'enjeu n'est donc pas seulement technique, mais éminemment politique et épistémologique : il s'agit de comprendre dans quelle mesure les logiques algorithmiques, façonnées par des intérêts économiques et des cadres normatifs globaux, reconfigurent les conditions d'accès, de reconnaissance et de transmission du patrimoine.

Cette étude se propose ainsi d'examiner de manière critique le potentiel de l'IA dans la valorisation du patrimoine béninois, en inscrivant cette réflexion dans une problématique plus large : celle de la construction d'une découvrabilité équilibrée, inclusive et durable du patrimoine national à l'ère de la gouvernamentalité algorithmique.

Pour ce faire, la méthodologie retenue s'appuie sur une pluralité d'approches complémentaires, conçues pour approfondir la compréhension des mécanismes de découvrabilité du patrimoine culturel béninois et pour identifier des pistes d'action innovantes encore peu documentées et peu explorées.

Dans un premier temps, l'ancrage théorique mobilise un cadre interdisciplinaire issu des sciences humaines et sociales. À ce titre, les humanités numériques offrent un point d'entrée privilégié pour analyser les transformations induites par le numérique sur la conservation, la valorisation et la transmission du patrimoine culturel. Dans un second temps, l'apport de la sociologie des algorithmes permet d'interroger les logiques de pouvoir inscrites dans les dispositifs de traitement de données massives, ainsi que dans les systèmes de recommandation qui structurent aujourd'hui la gouvernance des plateformes numériques de stockage, de diffusion/transmission et de valorisation des contenus culturels à caractère patrimonial. Par ailleurs, les sciences de l'information et de la communication, notamment à travers l'étude de l'histoire et de l'économie politique du numérique, seront mobilisées pour éclairer les formes de domination symbolique et technologique exercées par les grandes entreprises du secteur. Enfin, les conventions internationales de l'UNESCO relatives à la sauvegarde, à la transmission et à l'accessibilité du patrimoine culturel dans un contexte numérique fournissent un cadre normatif de référence, permettant de mettre en perspective les enjeux locaux avec les dynamiques globales.

Par ailleurs, nous mobiliserons d'autres méthodes de nature qualitative et exploratoire. L'étude s'appuie notamment sur une revue de la littérature, incluant l'analyse de publications scientifiques, de rapports et d'articles traitant de l'IA (Tom et al., 2024), des algorithmes et de la découvrabilité des contenus culturels francophones en ligne. Une analyse documentaire sera menée sur des études de cas et des initiatives spécifiques, notamment le chatbot Tankpinou du projet History.Africa, ainsi que l'algorithme de recommandation développé par Yi Chen et Jueru Huang (Chen & Huang, 2024). Par ailleurs, les indicateurs utilisés dans l'élaboration de l'indice de découvrabilité développés par le LATICCE (Rioux, s. d.) seront mobilisés de manière exploratoire sous forme de principe pour analyser non pas quantitativement, mais qualitativement (et sur une base essentiellement documentaire) l'influence potentielle que peuvent avoir les algorithmes sur la visibilité des contenus culturels béninois. Enfin, des entretiens semi-directifs seront réalisés auprès d'experts en IA, de professionnels du patrimoine culturel et d'acteurs de la médiation culturelle afin d'affiner l'analyse et d'explorer des pistes de solutions concrètes.

Il convient de préciser que dans un souci de rigueur académique, une attention particulière sera accordée, dans les parties analytiques, à la mise en relation des résultats empiriques avec des références théoriques figurant dans la revue de littérature, de sorte à renforcer la dimension critique et comparative de notre étude. Une réflexion critique et analytique a ainsi été intégrée en filigrane, tout le long de ce mémoire. Cette étude ne se limite donc pas à une présentation descriptive de la compilation des travaux existants, mais confronte les différentes définitions, approches et usages du concept de découvrabilité aux enjeux propres au contexte africain, notamment béninois.

1 Cadre théorique

1.1 La République du Bénin dans une ère de renaissance culturelle : La valorisation du patrimoine comme levier d'affirmation identitaire, de réappropriation culturelle, de cohésion nationale et de rayonnement international

La République du Bénin, située dans le golfe de Guinée est réputée pour sa richesse culturelle, patrimoniale et touristique (Fagninou, 2023). Ses atouts préhistoriques, historiques, culturels, cultuels et son rôle dans la traite négrière font de lui un pays particulier dans la sous-région.

Il importe de souligner d'emblée que depuis une décennie, le Bénin se trouve au cœur d'une dynamique culturelle et patrimoniale sans précédent. Longtemps perçu uniquement comme un « lieu de mémoire » de la traite négrière ou comme l'un des foyers du vodun, le pays revendique désormais une identité culturelle forte, projetée à l'échelle régionale et internationale. Le Bénin ne se contente plus de commémorer son passé, il le transforme en ressource de légitimation culturelle et identitaire. Cette renaissance culturelle, impulsée par des choix politiques stratégiques et des initiatives institutionnelles ambitieuses, ne se limite pas à une simple valorisation touristique : elle traduit une volonté de réappropriation symbolique, de réécriture historique et d'affirmation identitaire.

En effet, c'est depuis l'avènement du régime de la rupture incarné par le Président de la République, Patrice Talon, que le Bénin a amorcé un tournant dans sa nouvelle dynamique révolutionnaire d'affirmation identitaire et de rayonnement culturel à l'échelle mondiale. À travers son programme d'action gouvernementale (PAG), le Président Patrice Talon a ainsi manifesté la volonté de promouvoir les secteurs des arts, du tourisme et de la culture. Cette volonté est réaffirmée dans le PAG de l'année 2021 ayant conduit à sa réélection au faîte de l'État béninois (*Art et culture*, s. d.).

Le Bénin a ainsi enclenché depuis quelques années une pléthore de démarches et de processus de rayonnement culturel tant sur le plan national qu'à l'international. De la restitution en 2021 des vingt-six (26) œuvres des trésors royaux d'Abomey à leur exposition à la Présidence de la République (*Trésors royaux*, s. d.) en passant par l'érection de nombreux monuments témoins de la résistance coloniale du Bénin (*Attractions du Bénin*, s. d.), le pays a redoré désormais son image de marque à travers une stratégie de diplomatie culturelle mise au service d'une véritable dynamique de réappropriation culturelle .

D'autres festivals culturels d'envergure tels que WeLovEya (à Cotonou), les Vodun days (à Ouidah) suscitent une véritable attractivité touristique du pays (*Vodun days*, s. d.) ou encore le Festival des masques à Porto-Novo, attirant des centaines de milliers de visiteurs d'autres pays africains, voire au-delà du continent (notamment la diaspora afro-américaine). Par ailleurs, bien d'autres projets et chantiers sont en cours au Bénin pour contribuer à la

sauvegarde et à la valorisation du patrimoine culturel du pays (le Musée international du Vodun située à l'entrée de la ville de Porto-Novo qui s'étend sur une superficie de 16000m² dont la fin des travaux est prévue pour fin 2025 ; la construction du musée de l'épopée des amazones et des rois du Danxomè prévu pour 2026 avec un budget de 35 milliards de francs CFA ; la reconstruction à l'identique de la cité historique de Ouidah pour 39 milliards de francs CFA ; la réplique du navire négrier L'Aurore à Ouidah etc.). En termes de rayonnement international, le pays a inauguré en 2024 son premier pavillon national à la Biennale de Venise, affirmant sa place sur la scène artistique mondiale. Ces initiatives participent d'une vision politique forte et ambitieuse, où la culture et le patrimoine sont utilisés comme des piliers stratégiques pour redorer l'image du pays, attirer des investissements et stimuler le tourisme. Le Bénin se démarque ainsi aujourd'hui comme une destination touristique en plein essor, avec un engagement clair de l'État pour renforcer la valorisation patrimoniale, la création culturelle et la visibilité internationale. Initiatives spectaculaires, projets muséaux ambitieux, restitution d'artefacts, structuration économique et capacité à mobiliser le tourisme de mémoire font du Bénin un cas remarquable de stratégie intégrée de *Nation branding* culturel.

Dans ce processus de renaissance culturelle, la volonté affichée de transformer le patrimoine en instrument de dignité, de rayonnement et de cohésion, tout en se positionnant sur la scène culturelle et artistique mondiale, ne saurait pleinement se concrétiser sans une appropriation des outils numériques et des potentialités offertes par l'intelligence artificielle. Conservation digitale, découvrabilité algorithmique, médiation interactive et tourisme intelligent représentent autant de moyens de prolonger cette réappropriation symbolique dans l'espace globalisé du XXI^e siècle où le numérique et l'intelligence artificielle ouvrent de nouveaux horizons pour la conservation, la médiation et la découvrabilité du patrimoine.

1.2 La République du Bénin à l'ère de l'intelligence artificielle : un saut technologique sans vision intégrée pour le patrimoine culturel

La République du Bénin depuis l'avènement du télégraphe électronique a entrepris une démarche de promotion des technologies de l'information et de la communication (TICs). Propulsé dans la quatrième révolution par l'expansion de l'Internet en 1995, le pays s'est véritablement inscrit dans la vision de promotion des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTICs). Plusieurs initiatives gouvernementales, politiques, institutionnelles, ainsi que des initiatives portées par le secteur privé ou par des jeunes acteurs du digital (réunis en communautés) se sont inscrites dans cette dynamique et ont permis de propulser l'économie numérique béninoise sous de nouveaux auspices. Ainsi, depuis 1990, le Bénin avec les différents régimes politiques qui se sont succédé a connu une véritable révolution dans sa dynamique de promotion des nouvelles technologies (Bouba, 2023).

De l'avènement de l'Internet en 1995 au Bénin (Bouba, 2023) à la révolution de l'intelligence artificielle aujourd'hui, le Bénin a connu une évolution fulgurante de son écosystème d'innovation numérique. Bien que le pays ait été le premier de l'Afrique de l'ouest francophone à être connecté à Internet dans le contexte du VI^{ème} Sommet de la Francophonie, qui s'est tenu à Cotonou du 2 au 4 décembre 1995, le pays a stagné pendant plusieurs années en termes de pénétration des TIC, avant d'atteindre un niveau de maturité numérique à hauteur des autres pays de la sous-région comme le Sénégal (Bouba, 2023). Toujours est-il que depuis 2016 avec l'avènement au pouvoir d'un nouveau régime dit de la « Rupture », le pays a amorcé une ascension dans le domaine des technologies numériques et de leur gouvernance. Cette ascension se traduit dans un premier temps par la création d'un ministère de l'économie numérique et de la communication avant qu'en 2017, ce ministère ne soit entièrement dédié au numérique et à la digitalisation (Gouvernement du Bénin, 2019). Le 18 janvier 2023, le pays a adopté sa Stratégie nationale sur l'intelligence artificielle et les mégadonnées (SNIAM) doté d'un budget de près de 5 milliards de francs CFA sur cinq ans (Portail du Numérique - Bénin, s. d.), se positionnant ainsi parmi les premiers gouvernements de la sous-région à disposer d'un tel document-cadre. Le Bénin est d'ailleurs classé 53^{ème} mondial selon le *Global Index on Responsible AI 2024* (Le Bénin, s. d.), devançant le Sénégal (56^{ème}), le Nigeria (80^{ème}), le Ghana (86^{ème}) et le Niger (90^{ème}).

Ce document constitue un cadre stratégique ambitieux, structuré en quatre programmes déployés en trois phases, totalisant 123 actions visant des secteurs clés tels que l'éducation, la santé, l'agriculture, le cadre de vie et le tourisme. L'émergence de cette stratégie, qui s'inscrit dans une logique de souveraineté numérique, en lien avec des initiatives concrètes comme l'ouverture d'un datacenter national, le développement du chatbot GPT-BJ et la promotion de contenus locaux marque un tournant décisif, avec une démarche inclusive ayant impliqué parties prenantes publiques, privées et académiques.

Cependant, malgré cette dimension inclusive, le document ne fait aucune mention explicite dans ses axes ou secteurs prioritaires de la culture ou du patrimoine culturel, qu'il soit matériel ou immatériel. L'absence de référence à la conservation, la valorisation, ou l'accès au patrimoine indique que la stratégie reste globalement centrée sur des enjeux socio-économiques plutôt que culturels. Si le tourisme est pris en compte par la Stratégie, là encore, il s'agit de la promotion du tourisme par les technologies de réalité virtuelle. Dans un entretien, Harold Adjaho, ingénieur IT, affirme que la SNIAM est trop centrée sur l'industrialisation et les usages touristiques à travers la réalité virtuelle négligeant ainsi le secteur culturel et éducatif (Adjaho, 2025). Ce travail constitue donc également un plaidoyer qui importe d'élargir ou de faire évoluer cette Stratégie nationale de l'IA et des mégadonnées afin qu'elle puisse prendre en compte la dimension culturelle ou que le Bénin puisse adapter sa politique culturelle afin qu'elle intègre des mesures visant à mettre le numérique et l'intelligence artificielle au service de la sauvegarde et la promotion du

patrimoine culturel béninois dans l'environnement numérique et à l'ère du développement de l'intelligence artificielle.

1.3 Intérêt et justification du sujet

Le patrimoine est un levier de développement (Xavier Greffe, 1999; Yarabatioula, 2011). La découvrabilité du patrimoine culturel béninois dans l'ère numérique représente un enjeu déterminant à l'intersection de la préservation culturelle, de la souveraineté numérique et de l'innovation technologique. Il importe de se préoccuper de comment maintenir durablement notre héritage culturel commun dans un contexte où l'IA pose aujourd'hui d'importants défis et menaces à la culture et au patrimoine culturel. Cette problématique revêt une dimension particulièrement importante pour les pays africains comme le Bénin.

Le patrimoine culturel béninois, riche de son histoire royale, de ses traditions orales, de ses pratiques artistiques et de ses monuments historiques, fait face à des défis particuliers dans l'environnement numérique contemporain. L'exposition *Patrimoine 2.0* organisée au Bénin en 2025 illustre parfaitement cette dynamique où tradition et modernité dialoguent harmonieusement (« Patrimoine 2.0 », s. d.). Il en est également de même pour le *Portail du patrimoine culturel du Bénin* (*Portail du Patrimoine Culturel du Bénin*, s. d.-a). Ces initiatives gouvernementales béninoises témoignent de la nécessité urgente de repenser la médiation culturelle à l'ère du numérique pour mieux dialoguer avec les nouvelles générations.

On ne peut négliger ici le rôle de l'intelligence artificielle qui bouleverse les équilibres établis aussi bien dans les industries culturelles que dans le champ patrimonial, entendu dans sa double dimension matérielle (objets, monuments, archives) et immatérielle (savoir-faire, pratiques ancestrales, traditions). Ces équilibres reposaient sur des temporalités lentes de transmission et sur des médiations humaines expertes. L'IA introduit à présent des dynamiques accélérées et des processus automatisés de traitement, de création et de diffusion, qui interrogent non seulement les modes de conservation et d'authentification, mais aussi la manière dont les sociétés se réapproprient leur mémoire et leurs traditions.

De plus, l'intelligence artificielle émerge aussi comme un outil transformateur pour la valorisation du patrimoine africain, permettant de sortir d'une logique de pure consommation passive vers une logique de production et même de faire "parler les monuments". Des projets comme *Digital Benin* au Nigéria, qui recense plus de 5 288 objets d'art du royaume historique du Bénin dispersés dans 138 musées à travers 21 pays (Digital Benin, 2025), démontrent le potentiel de la numérisation pour reconstituer et valoriser les patrimoines dispersés.

Cette recherche se justifie donc par plusieurs facteurs convergents : l'urgence de documenter, de reconstituer, de valoriser et de préserver un riche patrimoine culturel béninois dispersé ; l'opportunité offerte par les technologies émergentes pour créer de nouveaux modèles de

valorisation culturelle, et la nécessité de développer une souveraineté culturelle numérique face à la domination des plateformes globales de diffusion numérique et de leurs algorithmes.

En outre, sur le plan scientifique, bien qu'il existe assez de travaux sur la contribution du numérique à la valorisation et à la visibilité du patrimoine culturel en ligne, très peu d'entre eux sont consacrés à la découvrabilité du patrimoine culturel béninois encore moins à l'intégration de l'IA dans ce processus de numérisation du patrimoine. Cette insuffisance est un vide scientifique que notre travail essaie de combler en proposant une réflexion critique qui allie à la fois médiation culturelle, humanités numériques, et intelligence artificielle. Le travail vise ainsi à contribuer à enrichir la littérature académique sur la découvrabilité patrimoniale à l'ère de l'intelligence artificielle en ce sens où il met en lumière le rôle fondamental que peut jouer l'IA dans l'optimisation du processus de visibilité du patrimoine culturelle béninois, tout en respectant les spécificités patrimoniales béninoises.

Sur le plan politique, cette recherche s'inscrit dans une urgence de souveraineté numérique culturelle pour le Bénin, face à la domination des géants du numérique dont les algorithmes contribuent à la marginalisation des contenus culturels. La souveraineté numérique culturelle relève d'un enjeu majeur pour la sauvegarde, la valorisation et la protection de la diversité des expressions culturelles dans le contexte numérique. Aussi, cette recherche vise-t-elle à soutenir et renforcer les politiques culturelles, les acteurs culturels en leur mettant à disposition des pistes et stratégies pratiques, réalistes pour exploiter efficacement les atouts de l'intelligence artificielle dans le processus de valorisation patrimoniale. En situant cette étude dans le contexte béninois, nous espérons contribuer de manière efficace et efficiente à une dynamique de réaffirmation de l'identité culturelle africaine et particulièrement béninoise en ligne où maintes initiatives de valorisation du patrimoine culturelle existent mais sont limitées ou peu promues en raison des algorithmes qui les marginalisent. La recherche ouvre donc une perspective nouvelle pour la médiation culturelle où les humanités numériques, les technologies de l'IA, les enjeux et défis patrimoniaux, se conjuguent pour la sauvegarde, la valorisation et la visibilité du patrimoine culturelle béninois au prisme du numérique.

1.3.1 Objet de la recherche

La dynamique actuelle de la révolution numérique est marquée par la gouvernance des algorithmes (algorithmes de recommandation et intelligence artificielle). Dans ce contexte, ces différentes technologies innovantes comportent des biais qui altèrent la visibilité du patrimoine culturel en ligne. Ainsi, il devient urgent et pertinent de réfléchir sur les voies et moyens d'intégration des technologies algorithmiques dans le processus de valorisation en ligne du patrimoine culturel béninois. Cela étant, l'objectif général de notre recherche consiste à analyser les enjeux, les défis et les opportunités liés à l'utilisation de l'IA pour

optimiser la découvrabilité en ligne du patrimoine culturel béninois. Dans un second temps, notre étude vise à proposer des orientations stratégiques adaptées au contexte numérique et patrimonial béninois pour une meilleure visibilité patrimoniale en ligne. Il s'agit de chercher à comprendre comment l'IA peut contribuer à la valorisation et à la visibilité du riche patrimoine culturel béninois en tenant compte bien évidemment des spécificités culturelles et technologiques béninoises.

Cet objectif général se décline en quatre objectifs spécifiques suivants :

1. Faire un diagnostic des enjeux actuels. Ici, nous dresserons une cartographie du contexte actuel de la numérisation et de la valorisation du patrimoine culturel béninois, nous identifierons les principaux goulets d'étranglement techniques, juridiques, culturels, sociaux et politiques à la découvrabilité du patrimoine culturel béninois et analyserons les initiatives de découvrabilité existantes et évaluer leur impact.
2. Analyser les potentialités de l'IA pour la découvrabilité du patrimoine culturel béninois. Il est question ici d'examiner les différentes applications potentielles de l'IA pour la valorisation du patrimoine culturel béninois (reconnaissance d'images, traitement du langage naturel, systèmes de recommandation), d'étudier les cas d'usage réussis de l'IA dans la valorisation du patrimoine culturel et d'évaluer les technologies et modèles d'IA les mieux adaptés au contexte africain.
3. Évaluer les défis et contraintes de l'utilisation de l'IA dans la découvrabilité du patrimoine culturel. Cet objectif spécifique porte sur une analyse des aspects éthiques, juridiques, techniques liés à la propriété intellectuelle et aux droits culturels dans le contexte de l'IA. Ensuite, d'examiner les contraintes financières spécifiques au contexte béninois et d'étudier les enjeux de formation et de renforcement des capacités locales.
4. Proposer des pistes de stratégies adaptées pour la découvrabilité du patrimoine culturel béninois par l'IA. Ce dernier objectif spécifique portera sur l'élaboration d'un document de référence stratégique, un cadre méthodologique pour une intégration responsable et efficace de l'IA dans le processus de valorisation en ligne du patrimoine culturel béninois à travers des solutions IA respectueuses des patrimoines culturels nationaux/locaux. Il portera également sur la formulation de recommandations pour une adaptation des politiques en termes de promotion et de sauvegarde du patrimoine culturel à l'ère du numérique et soutenir les initiatives locales en vue de renforcer la découvrabilité du patrimoine culturel.

1.3.2 Problématique de l'étude

La numérisation du patrimoine culturel africain, en particulier le patrimoine béninois, soulève aujourd'hui, à l'ère de l'IA, des enjeux majeurs liés aux droits culturels, à la propriété intellectuelle, à la souveraineté culturelle et aux risques d'appropriation par des acteurs extérieurs.

Dans le contexte actuel, marqué par la domination croissante des grandes plateformes numériques et de leurs algorithmes, l'absence de stratégies numériques nationales adaptées au champ culturel et patrimonial compromet gravement la visibilité de notre mémoire collective. La découvrabilité, définie comme "la capacité d'un contenu à être repéré parmi un vaste ensemble d'autres contenus, notamment par une personne qui n'en faisait pas précisément la recherche", devient ainsi un enjeu crucial pour endiguer le risque d'une invisibilisation progressive du patrimoine culturel national et de sa transmission aux citoyens et aux générations futures, notamment dans un environnement où les algorithmes déterminent la visibilité culturelle. Pour le patrimoine béninois, cette problématique est d'autant plus complexe qu'elle implique la nécessité de concilier les logiques algorithmiques globales avec les spécificités culturelles locales.

Une question centrale se pose donc : comment l'intelligence artificielle peut-elle être mobilisée pour optimiser la découvrabilité du patrimoine culturel béninois tout en préservant son authenticité et en renforçant l'appropriation locale des technologies émergentes par les acteurs et institutions clés en charge de la promotion et de la préservation du patrimoine au Bénin ?

1.4 Question de la recherche

La question centrale de notre recherche porte sur la manière dont les technologies algorithmiques nouvelles peuvent être utilisées et intégrées dans le processus d'optimisation de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois et ce, en respectant les spécificités culturelles et patrimoniales béninoises ainsi que la souveraineté culturelle et numérique du Bénin. Cette question explore les modalités techniques et méthodologiques d'adaptation des outils IA aux réalités patrimoniales béninoises, incluant la diversité linguistique, les traditions orales, et les pratiques culturelles spécifiques. Plusieurs questions secondaires sont formulées afin de mieux répondre à cette question centrale. Dans un premier temps, il sera question d'explorer comment concilier souveraineté culturelle et visibilité internationale dans les stratégies de découvrabilité numérique. Enfin, comment mesurer l'efficacité des solutions IA déployées pour la découvrabilité du patrimoine culturel en prenant le cas de certaines initiatives expérimentales à succès et de bonnes pratiques au Bénin.

1.5 Hypothèses de la recherche

L'intelligence artificielle peut significativement améliorer la découvrabilité du patrimoine culturel béninois à condition qu'elle soit développée et déployée selon une approche participative impliquant les communautés locales et respectant les principes de souveraineté culturelle.

Cette hypothèse centrale se décline comme suit :

- H1 : Les biais présents dans les algorithmes constituent un obstacle majeur à la découvrabilité en ligne du patrimoine culturel béninois, limitant ainsi sa visibilité sur les plateformes numériques ;
- H2 : Les solutions IA les plus efficaces pour le patrimoine béninois sont celles qui intègrent les langues locales et les modes de transmission traditionnels. Par ailleurs, une meilleure prise en compte des spécificités culturelles et linguistiques béninoises, contribueraient à la réduction des biais algorithmiques et pourraient considérablement améliorer la découvrabilité du patrimoine culturel béninois ;
- H3 : La découvrabilité du patrimoine béninois dépend davantage de la qualité des métadonnées culturelles que de la sophistication technologique des algorithmes. Basée sur les travaux franco-qubécois qui soulignent l'importance des "métadonnées descriptives et des métadonnées d'usage", cette hypothèse postule que l'efficacité réside dans l'enrichissement sémantique des contenus. En outre, la production massive de contenus relatifs au patrimoine culturel béninois, associée à des stratégies d'optimisation et de référencement efficaces, est essentielle pour accroître leur visibilité sur les plateformes numériques ;
- H4 : L'éducation et la formation aux technologies basées sur l'IA constituent des prérequis indispensables au succès des stratégies de découvrabilité culturelle. Cette hypothèse s'appuie sur les constats concernant "le manque de compétences techniques spécialisées" et la nécessité d'un "investissement massif dans la formation et le renforcement des capacités locales" ;
- H5: Les partenariats internationaux sont nécessaires mais doivent être encadrés pour éviter les risques de néocolonialisme numérique. Cette hypothèse découle des débats autour du rapport Sarr-Savoy et des critiques concernant les risques d'une numérisation "systématique" sans concertation appropriée avec les communautés d'origine.

Ces hypothèses structurent une approche de recherche qui vise à concilier innovation technologique et respect des identités culturelles dans une perspective de développement durable et d'autonomisation des acteurs locaux du patrimoine béninois.

1.6 Clarification conceptuelle

1.6.1 Comprendre la découvrabilité

La question de la diversité culturelle à l'ère numérique ne date pas d'aujourd'hui. D'abord, les débats sur la diversité des expressions culturelles ont commencé dès 2001 au sein de l'UNESCO ; ce qui a abouti à l'adoption de la Convention de 2005 (Greffé & Sonnac, 2008). Avec l'avènement du web 2.0, la recommandation de 2003, adoptée à la 32^e session de la Conférence générale de l'institution onusienne, se penche sur "la diversité des expressions culturelles sur les réseaux d'information numériques et de l'accès équitable à tous" (Greffé & Sonnac, 2008). L'Unesco dans sa Déclaration universelle sur la diversité culturelle, a défini la diversité culturelle comme patrimoine commun de l'humanité (UNESCO, s. d.).

Avec l'émergence des outils numériques, et face aux différents biais générés par les algorithmes des plateformes de production et de diffusion culturelles depuis l'avènement du web 4.0, les gouvernements du Québec et de la France ont misé sur la découvrabilité des contenus culturels francophones pour briser la barrière et le déséquilibre linguistiques observé jusque-là (*Mission franco-québécoise sur la découvrabilité en ligne des contenus culturels francophones. Rapport*, 2020). Apparue donc au Québec en 2016, la découvrabilité est un concept technique et culturel qui s'applique principalement dans le champ des industries culturelles et créatives (ICC). Depuis, le concept est devenu central dans l'analyse des industries culturelles à l'ère du numérique. Cela étant, plusieurs écrits se sont concentrés sur la découvrabilité comme solution pour garantir la diversité des expressions culturelles à l'ère du numérique. Créée au départ pour permettre aux contenus culturels francophones d'être facilement visibles en ligne, la découvrabilité est très vite devenue un concept culturel et scientifique. Cela étant, plusieurs écrits se sont concentrés sur la découvrabilité comme solution pour garantir la diversité des expressions culturelles à l'ère du numérique.

Depuis ses premiers usages dans les politiques culturelles québécoises, la découvrabilité, selon la mission franco-québécoise (2020), « se réfère à sa disponibilité en ligne et à sa capacité à être repéré parmi un vaste ensemble d'autres contenus, notamment par une personne qui n'en faisait pas précisément la recherche ». Il s'agit donc de la capacité à être disponible en ligne et à être repéré parmi une multitude d'autres contenus, y compris par des usagers n'ayant pas effectué expressément la recherche. Pour Rioux *et ali.* (2021), la découvrabilité « est un ensemble de processus qui structurent et déterminent la possibilité et la capacité des publics de découvrir des produits culturels en ligne, autrement dit, de les repérer ou de se les faire présenter, sans nécessairement les chercher parmi un vaste

ensemble de contenus organisé par des systèmes de prescription et de recommandation ». L'Office québécois de la langue française, définit la découvrabilité comme étant le « potentiel pour un contenu, disponible en ligne, d'être aisément découvert par des internautes dans le cyberspace, notamment par ceux qui ne cherchaient pas précisément le contenu en question » (*Office québécois de la langue française*, s. d.). Pauline Boisbouvier, citée par Wells *et al.* (2020), applique la découvrabilité au contexte de la télévision en la définissant comme « toutes les stratégies et les contenus complémentaires qu'on peut mettre en place pour que le contenu soit trouvable par les différents publics incluant aussi tout ce qui va être après la phase de promotion et lancement initiale ».

D'après un entretien réalisé avec le Professeur Destiny TCHÉHOALI, la découvrabilité renvoie au potentiel pour des contenus en ligne d'être disponibles, de se démarquer et de se laisser repérer par quiconque n'en connaissait pas l'existence et n'ayant pas préalablement fait la recherche. Cette approche conceptuelle met donc davantage l'accent sur une dimension fortuite de la découvrabilité (Bouba, 2024). Ainsi, en plus d'être disponible, repérable et visible par un internaute, le contenu doit pouvoir être accessible et découvrable par sérendipité à toute personne susceptible d'être intéressée par ce contenu et qui serait prête à le consommer. Bien évidemment, la consommation est l'aboutissement de l'acte de découverte puisque la finalité fondamentale de la production/création et de la diffusion/distribution d'un contenu peu importe sa nature symbolique/culturelle ou sa valeur économique, c'est que ce contenu soit apprécié et consommé. C'est cette précision que va apporter Sylvain Lafrance, cité par Wells *et al.* (2020).

En somme, de ces différentes approches, nous pouvons déduire que la découvrabilité, dans son acception technique, désigne donc la capacité d'un contenu numérique, notamment culturel, à être accessible et visible aux internautes, même lorsqu'ils ne le recherchent pas explicitement. Ce principe repose, entre autres, sur des techniques d'optimisation du référencement ou de *Search engine optimisation* (SEO), de publicité dans les moteurs de recherche ou *Search engine advertising* (SEA) et d'optimisation des médias sociaux ou *Social media optimisation* (SMO). Ces différentes techniques sont basées sur l'exploitation des algorithmes de classement pour les moteurs de recherche dont le fameux PageRank de Google et de recommandation, de suggestion et de prédiction des plateformes de contenus numériques.

Cette opérationnalisation conceptuelle de la découvrabilité met en lumière un aspect dynamique et algorithmique, où l'interaction entre internautes et plateformes numériques (via moteurs de recherche, recommandation, curation) est centrale, et où le hasard joue également un rôle déterminant, notamment pour les contenus dont l'internaute, ignorait l'existence ou la disponibilité en ligne.

La découvrabilité, la promotion et la valorisation du patrimoine culturel sont trois notions distinctes mais complémentaires dans la médiation culturelle à l'ère du numérique. Des clarifications précédentes, la découvrabilité relève donc d'une dimension technique et algorithmique, liée aux principes de référencement, de recommandation et de visibilité des contenus culturels, avec des critères de sélection et de mise en avant déterminés par des calculs probabilistes. Cependant, la valorisation va au-delà de cette dimension de repérabilité. Elle consiste à conférer une valeur ajoutée sociale, symbolique ou économique au patrimoine, en le contextualisant, en l'interprétant et en le rendant significatif pour différents publics. Enfin, la promotion se réfère, quant à elle, à une action communicationnelle marketing planifiée et ciblée, visant à accroître la visibilité immédiate d'un contenu culturel, telles que des campagnes publicitaires, des événements, ou la médiatisation. Elle repose sur des stratégies de communication proactives et un ciblage du public au moment d'un lancement ou d'une mise en avant. Ainsi, si la découvrabilité constitue un préalable technique indispensable, elle ne garantit pas à elle seule la valorisation ni la promotion du patrimoine lesquelles impliquent des processus de médiation, d'appropriation et de diffusion qui participent à l'intégration du patrimoine dans l'espace social et culturel.

Tableau 1 : Récapitulatif des différences entre découvrabilité, valorisation et promotion du patrimoine culturel

Concept	Champ d'action	Définition	Finalité principale	Mécanismes mobilisés
Découvrabilité	Médiation culturelle à l'ère du numérique	Potentiel pour un contenu culturel d'être facilement repéré en ligne, y compris par un internaute qui ne le recherchait pas explicitement.	Assurer la visibilité et l'accessibilité des contenus dans les environnements numériques.	Référencement (SEO, SEA, SMO), algorithmes de recommandation, indexation et interopérabilité des données, IA...
Valorisation		Processus qui consiste à conférer une valeur sociale, symbolique ou économique au patrimoine en le contextualisant et en le rendant signifiant pour divers publics.	Accroître la pertinence et l'appropriation sociale et culturelle du patrimoine.	Interprétation, médiation culturelle, numérisation patrimoniale, contextualisation scientifique ou artistique...
Promotion		Ensemble des actions de communication et de marketing visant à accroître la diffusion et l'attractivité du patrimoine auprès du public.	Accroître la diffusion, la fréquentation et l'attractivité du patrimoine.	Campagnes médiatiques, événements culturels, communication numérique, partenariats institutionnels...

Ainsi, la découvrabilité est une condition indispensable pour que la promotion soit efficace et que la valorisation puisse s'enraciner durablement dans les pratiques culturelles et dans les politiques.

1.6.1.1 Processus technique de la découvrabilité

L'amplification du potentiel de découvrabilité d'un contenu repose sur les effets des algorithmes de recommandation et de prédictibilité. La Francophonie a ainsi identifié trois niveaux dans les processus techniques d'optimisation de la découvrabilité (OIF, s. d.).

Le premier niveau, le nerf de la guerre, est celui des métadonnées. C'est le niveau fondamental à la découvrabilité d'un contenu. Avant que le contenu ne soit découvrable, il faut qu'il soit bien référencé et donc que les métadonnées soient assez fournies. Ces métadonnées, dans l'univers du web sont une suite ou série d'informations normalisées qui qualifient, contextualisent ou documentent une ressource, un contenu ou un objet numérique afin d'en permettre une meilleure identification, interprétation, gestion ou réutilisation. Les métadonnées sont donc indispensables à l'indexation de tout contenu numérique en ligne par les moteurs de recherche et dans les bases de données.

Le deuxième niveau du processus est le référencement web qui est l'atout majeur. Le référencement web est l'ensemble des techniques et stratégies pour optimiser l'indexation et le positionnement d'un contenu, d'une page web dans les résultats des moteurs de recherche.

Enfin, le dernier niveau, celui des algorithmes, se situe au cœur du processus de recommandation, permet d'orienter les internautes vers des contenus selon leurs préférences, habitudes et comportements de consommation en ligne ou encore selon leur historique de navigation. En effet, les algorithmes s'appuient sur des cookies pour comprendre nos comportements sur les différentes plateformes web et ainsi deviner selon le temps passé sur des contenus, nos préférences. Ils se basent donc sur ces préférences pour nous proposer du contenu ; en nous faisant des recommandations, tout en supposant que ces contenus pourraient nous intéresser aussi.

De plus, ses algorithmes font des prédictions en anticipant nos goûts et en devinant les types de contenus susceptibles d'attirer et de retenir notre attention. Voilà les fonctions principales des algorithmes de découvrabilité.

1.6.1.2 Piliers et leviers de la découvrabilité

Le ministère de la culture et des communications du Québec, dans le cadre de la mission franco-qubécoise sur la découvrabilité, a défini trois piliers et douze leviers pour assurer une bonne découvrabilité des contenus culturels francophones (*Contenu du cours 212001 / FUN-MOOC*, s. d.) :

- La repérabilité se réfère à la capacité d'un contenu à se faire découvrir, retrouver sans que l'internaute n'ait fait la recherche. Avant donc qu'un contenu ne puisse être repérable, il faudra qu'il soit indexé par les moteurs de recherche et bien référencé.
- L'accessibilité se réfère selon Eto Mengom (2024) à la capacité pour un contenu d'être facilement exploitable, utilisable par les internautes.
- Enfin, la visibilité qui quant à elle, se réfère à la capacité pour un contenu d'apparaître dans le fil d'actualité, des résultats ou encore des recommandations.

Ces piliers sont activés grâce aux algorithmes des différentes plateformes de contenus numériques et qui d'une certaine manière altèrent le positionnement des contenus culturels africains. C'est donc pour y remédier que la mission franco-qubécoise a défini ces douze leviers que TCHEHOUALI (*Contenu du cours 212001 / FUN-MOOC*, s. d.) regroupe en deux grandes catégories. La première catégorie concerne les différentes actions pour adapter les contenus culturels francophones à l'environnement numérique. La deuxième catégorie, elle, concerne les différentes actions d'adaptation de l'écosystème culturel à l'environnement numérique. La figure ci-après (voir page suivante) illustre les douze leviers.

POUR UNE MEILLEURE DÉCOUVRABILITÉ DES CONTENUS CULTURELS FRANCOPHONES

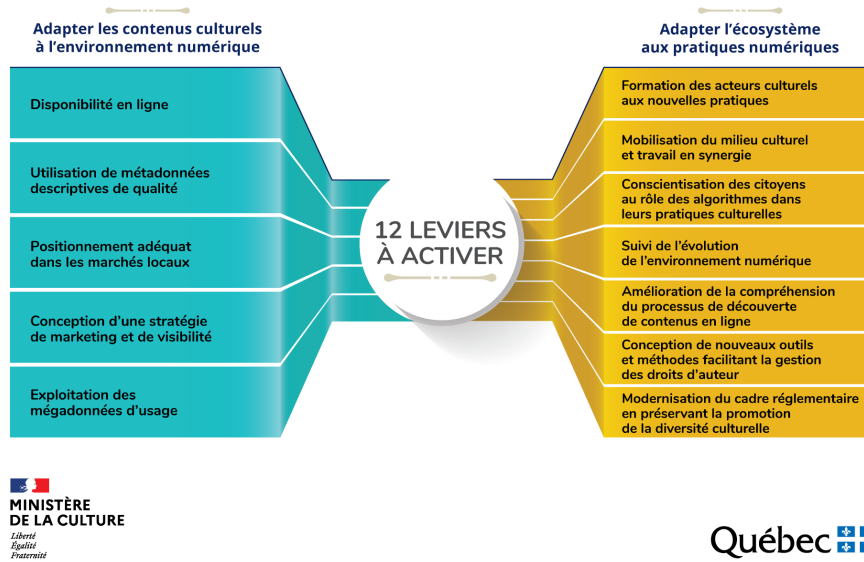


Figure 1 Illustration des douze leviers pour assurer une bonne découvrabilité des contenus culturels francophones (Découvrabilité-Schema.png (3301×2551), s. d.)

1.6.2 Comprendre l'intelligence artificielle : histoire, fonctionnement et typologie

1.6.2.1 Histoire et fonctionnement

Depuis novembre 2022 où Open AI de Sam Altman a démocratisé le concept de l'intelligence artificielle avec Chat GPT, nous assistons à une pléthore d'outils révolutionnaires basés sur les algorithmes. Cette révolution ouvre la voie à une nouvelle ère, l'ère de l'intelligence artificielle. Cette ère est introduite par le web 4.0. En effet, créé au début des années 1990 par l'américain Tim Bernes-Lee suite sur la base du Memex du britannique Vannevar Bush (Bouba, 2024), le web a connu quatre révolutions majeures. La première qui part de 1990 à 2000 est le web 1.0 et est caractérisée par le web statique. La deuxième, le web 2.0 de 2000 à 2010 est caractérisé par le web collaboratif ou interactif avec les médias sociaux. La troisième, elle, est le web 3.0 qui, depuis 2010, nous a plongés dans l'ère du Web des données, avec le développement du Web sémantique et décentralisé, avec l'émergence de technologies et d'applications liées à la Blockchain ou à l'*Internet of Things* (encore appelé *IoT*, *Internet des Objets* ou Web des objets connectés). Quant à la dernière génération du Web, celle que propulse actuellement l'intelligence artificielle notamment depuis l'avènement de ChatGPT, il s'agit d'une évolution vers un Web plus intelligent, décentralisé, et symbiotique : le Web 4.0. Celui-ci constitue le nouvel environnement numérique dans lequel on vivra et interagira. Il regroupe plusieurs technologies (IA, IoT, blockchain, XR, réseaux ultra-rapides comme la 6G).

Soulignons que bien que l'intelligence artificielle ait inauguré l'ère du web 4.0, l'histoire de l'IA remonte bien avant celle de la création web en 1990.

L'intelligence artificielle n'est pas un concept si nouveau en soi. Les prémices de l'IA remontent en réalité en 1930, année marquant le début des recherches sur l'intelligence artificielle (Paul, 2004). L'un des pionniers de l'intelligence artificielle est le mathématicien Alan Turing. Il a mis au point le jeu de Turing qui évalue la capacité d'une personne à faire la différence entre l'intelligence d'une personne et celle d'une machine. Ses nombreux articles dans ce sens ont contribué activement au développement de l'IA. C'est en 1950 que le professeur John McCarthy crée le concept de l'IA avant de constituer avec son colistier Marvin Minsky une équipe de travail sur le concept. Bien que l'année 2022 soit reconnue comme l'année de la démocratisation de l'intelligence artificielle, le concept est plus ancien et remonte en 1950. En effet, les origines du concept remontent en 1950 avec le professeur américain John McCarthy qui a créé le concept d'Intelligence artificielle et a constitué un groupe d'IA avec son colistier Marvin Minsky. Mais les prémices de l'intelligence artificielle sont posées par Alan Turing à travers le test de Turing. Le test de Turing est un jeu qui consiste à tester la fiabilité ou l'efficacité de l'intelligence d'une machine. Il s'agit de mettre une machine et un humain ensemble dans une même pièce et de les soumettre aux questions d'un autre humain. Lorsque ce dernier n'arrive pas à déceler les réponses de la machine de celles de l'humain, alors l'intelligence artificielle est atteinte. Cette complexité du jeu de Turing rend difficile la définition de la notion, selon l'expert de IBM, Denis Florean (Bouba, à paraître) .

Toutefois, des spécialistes ont essayé de fournir une définition de la notion. Pour Chloé-Agathe, l'intelligence artificielle est l'ensemble des techniques mises en œuvre afin de construire des machines capables de faire preuve d'un comportement que l'on peut qualifier d'intelligent (Azencott, 2019). Mais, nous définissons l'intelligence artificielle comme un ensemble d'algorithmes, un procédé technologique par lequel l'humain, à travers des algorithmes, procure ou enseigne à une machine la réalisation des tâches complexes. La machine est donc en mesure de réfléchir, prendre des décisions, faire des analyses tel un humain selon le *model language*.

Depuis, l'intelligence artificielle a connu une évolution majeure. Aujourd'hui, exploitant une grande base de données disponibles, l'IA se déploie à une vitesse exponentielle générant de nombreux outils aussi révolutionnaires les uns que les autres. Il existe deux grands domaines sur lesquels se base l'intelligence artificielle pour fonctionner, le *Machine Learning* (Azencott, 2019) et le *Deep Learning* (Robert, 2020). Ces deux sous-catégories sont le processus d'apprentissage à une machine à réaliser une tâche quelconque. Dans cette économie 4.0 aujourd'hui, l'intelligence artificielle est omniprésente dans tous les domaines y compris celui du patrimoine culturel.

1.6.2.2 Typologie des outils d'IA

Depuis la démocratisation de l'IA par Open AI avec Chat GPT en 2022, nous assistons à une floraison des outils d'intelligence artificielle où les algorithmes occupent désormais une place prépondérante dans le quotidien des humains. Ces différents outils d'intelligence artificielle, nous avons essayé de les classer selon une typologie non exhaustive : les assistants vocaux, les agents conversationnels, les agents génératifs, les humanoïdes et les IA embarquées. Les assistants vocaux comportent les applications qui interagissent par la voix comme Ok Google de Alphabet, Siri de Apple, Alexa de Amazon, etc. Les agents conversationnels sont les chatbots. Chat GPT et Copilot de Open AI, Tankpinou de History.Africa etc. Les IA génératives sont Gemini, Gamma, Consensus, Midjourney, Claude, Freepik etc. Cependant, certains outils particulièrement de Open AI comme ChatGPT ou Copilot sont mixtes, donc à la fois des IA génératives et conversationnelles. Les humanoïdes (Kajita et al., 2009) sont des machines intelligentes, des robots conçus pour imiter l'humain en apparence, dans le comportement et dans les réactions (Agravante et al., 2019). Ces robots qui ont fait leur apparition avec les films de science-fiction intègrent déjà le quotidien humain et dans les domaines de la santé, de l'industrie mécanique etc (*Quels sont les 10 robots humanoïdes qui changeront notre vie ? – YouTube*, s. d.). Les IA embarquées sont quant à elles, ces outils d'intelligence artificielle ayant fait leur apparition avec l'Internet of Things, l'internet des objets (IoT) (Nemri, s. d. ; Ud Din et al., 2019) et qui ont équipées nos objets connectés comme les montres, les voitures, les lunettes, etc.

1.6.3 Comprendre les algorithmes

1.6.3.1 Définition et fonctionnement des algorithmes

Pour fonctionner à plein régime, l'intelligence artificielle a besoin de données. Ces données sont ce qu'on appelle les mégadonnées ou encore les big data. Elles sont produites par toutes les entités morales ou physiques. Ces données sont composées des vidéos, des publications sur les médias sociaux, des préférences sur les sites web, des likes, des commentaires, nos comportements sur les plateformes de production de contenus audiovisuels, des clics, des visites sur les sites web etc. Elles sont collectées pour une raison : améliorer notre expérience de navigation sur le web en analysant notre comportement et en monétisant notre attention (avec la publicité) pour nous proposer des contenus susceptibles de nous intéresser et de nous maintenir captifs de certains environnements numériques. Les données étant ainsi la sève nourricière de l'intelligence artificielle, celle-ci, pour interpréter, traiter et exploiter les myriades de données disponibles grâce aux algorithmes. Ce qui fait des algorithmes le cœur du processus de l'intelligence artificielle (Azencott, 2019).

De procédure à procédé ou encore de programmation à instructions, l'algorithme est assimilé à une recette de cuisine (Cardon, 2015) ou à une partition musicale (Bertail et al., 2020). En

effet, Cardon définit l'algorithme comme étant une « série d'instructions permettant d'obtenir un résultat. A grande vitesse, il opère un ensemble de calculs à partir de gigantesque masse de données. Il hiérarchise l'information, devine ce qui nous intéresse, sélectionne les biens que nous préférons et s'efforce de nous suppléer dans de nombreuses tâches ». Azencott (2019), dit de l'algorithme qu'il est une « procédure, c'est-à-dire une succession d'opérations généralement exécutées par un ordinateur, qui garantit l'aboutissement à la solution correcte d'un problème dans le temps fini, ou qui vous dit qu'il n'existe aucune solution ». De façon plus concrète, nous pouvons donc retenir qu'un algorithme est un programme informatique qui calcule des masses de données en permanence, les mégadonnées afin de hiérarchiser l'information et réaliser des tâches complexes à l'humain. Ils fonctionnent sur la base d'instructions.

1.6.3.2 Les familles d'algorithmes selon Cardon

La finalité des algorithmes repose sur leurs facultés d'anticipation, de prédiction des préférences d'un utilisateur. Ainsi, ces données qui constituent la base de fonctionnement des algorithmes font des internautes les véritables raisons d'existence des algorithmes (Brandl, 2017). Mais l'exploitation des données par les algorithmes s'appuie sur un principe de calcul numérique. En suivant le comportement d'un internaute sur un site web qu'il visite, les algorithmes traquent toutes ses traces, qu'ils analysent et desquelles ils déduisent ses contenus de préférence. Sur cette base calculée, les algorithmes font des suggestions de contenus et sont en mesure de prédire les préférences des utilisateurs avec une précision quasiment irréfutable. Ce principe leur a conféré le rôle de *gatekeeper* (Brandl, 2017). Malheureusement, le fonctionnement des algorithmes est souvent tenu secret en raison des enjeux commerciaux sous-jacents aux modèles économiques des plateformes.

Cardon a identifié quatre familles d'algorithmes selon leur principe.

- *La famille des algorithmes de popularité* qui opèrent à côté du web : Il s'agit de Google analytics, les affichages publicitaires. Les données qu'ils exploitent sont les vues et la forme de calcul est basée sur les votes.
- *La famille des algorithmes d'autorité* qui opèrent au-dessus du web : Il s'agit du célèbre PageRank de Google, Digg, Wikipédia etc. Les données exploitées sont les liens et la forme de calcul est le classement méritocratique.
- *La famille des algorithmes de réputation* qui opèrent dans le web : Il s'agit du nombre d'amis sur les réseaux sociaux, les partages et retweet sur Facebook et X, les notes et avis. Les données exploitées sont les likes et la forme de calcul est basée sur le benchmarking.

- *La famille des algorithmes de prédiction* qui opèrent au-dessous web : Cette famille porte sur les recommandations sur les plateformes numériques comme Amazon, Netflix, la publicité comportementale. Les données exploitées ici sont les traces, le tracking et la forme de calcul est le *Machine Learning*.

Les algorithmes les plus exploités dans l'intelligence artificielle sont ceux qui interviennent dans le *Machine Learning*. Ils permettent à la machine d'apprendre par elle-même en exploitant la quantité de données existantes et disponibles. Les contextes d'utilisation des algorithmes d'apprentissage sont nombreux et vont de la classification à la prévision en passant par l'aide à la décision. C'est l'algorithme exploité par les moteurs de recherches dont le PageRank de Google (Fayon et al., 2008).

Dans le domaine de la découvrabilité, les algorithmes ne se révèlent pas toujours pleinement efficaces. En effet, les systèmes de recommandation, devenus un levier stratégique majeur pour les plateformes numériques et les grandes entreprises du web, ne se limitent pas à un rôle technique neutre. Ils s'inscrivent dans une logique commerciale qui conditionne leurs choix et hiérarchisations. Or, cette logique introduit des biais, souvent implicites, qui produisent des formes d'« altérités culturelles algorithmiques ». Autrement dit, les mécanismes de recommandation privilégient certains contenus au détriment d'autres, non pas uniquement en fonction de leur valeur culturelle ou patrimoniale, mais selon des critères de rentabilité, de visibilité ou de performance économique. Ces biais influencent profondément ce qui est rendu accessible ou visible pour les usagers, et participent ainsi à redéfinir les contours mêmes de la diversité culturelle dans l'environnement numérique.

L'on ne saurait appréhender la découvrabilité du patrimoine culturel uniquement sous le prisme de la technologie. En effet, si les algorithmes façonnent aujourd'hui les modes de sauvegarde, de valorisation et de transmission des contenus patrimoniaux, c'est la médiation culturelle qui en assure la transmission entre le public et l'objet patrimonial. C'est pourquoi il nous est essentiel d'inscrire les dimensions techniques et algorithmiques de la découvrabilité dans un cadre plus large, alliant médiation culturelle et humanités numériques, en particulier dans les dimensions actuelles de la transformation numérique.

1.6.4 La médiation culturelle face aux enjeux de la découvrabilité

La question de la découvrabilité du patrimoine culturel ne saurait être appréhendée exclusivement sous le prisme de la technologie. En effet, si les algorithmes jouent aujourd'hui un rôle déterminant dans la sauvegarde, la mise en valeur et la diffusion des contenus patrimoniaux, ils ne constituent qu'un maillon du processus. La véritable transmission de ces contenus repose avant tout sur la médiation culturelle, c'est-à-dire l'ensemble des dispositifs, des pratiques et des acteurs qui assurent la mise en relation entre le public et l'objet patrimonial.

Bien qu'il soit communément admis que les dimensions techniques des algorithmes façonnent aujourd'hui les modalités d'exposition et de circulation des contenus patrimoniaux, c'est la médiation culturelle qui en assure la nécessaire contextualisation et l'appropriation par l'humain. Cette médiation culturelle qui constitue le lien fondamental entre les objets culturels, patrimoniaux et leurs publics, assure non seulement l'accès mais aussi la valorisation et l'appropriation des contenus patrimoniaux par le public.

Ce concept polysémique est en constante évolution surtout avec l'émergence des technologies nouvelles marquées par l'IA et les algorithmes de recommandation qui redéfinissent les modalités de transmission culturelle en direction d'un dialogue plus interactif et participatif. En ce sens, qu'il s'agisse de Lawson (2020), Cambone (2019), Doduik (2017), Casemajor et al., (2017) ou encore Ullauri-Llore et al. (2016), chacun d'eux a essayé de définir des cadres théoriques essentiels permettant de penser la médiation culturelle comme un processus dynamique, à la croisée de la dimension des humanités numériques où humains et technologies numériques cohabitent désormais pour assurer une bonne transmission du patrimoine culturel.

Pour Lawson la médiation culturelle est « l'ensemble des actions mises en œuvre par une institution culturelle (musées, archives, bibliothèques) dans un espace défini avec pour but de rapprocher une œuvre de son public à travers des outils et moyens adaptés à la compréhension de ces derniers. ». Il est rejoint par Segda (2013) et Konyana (2013) qui rappellent la fonction triangulaire de la médiation culturelle qui se définit entre l'objet culturel, le médiateur et le public. Selon Ullauri-Llore et al. (2016), la médiation est un « processus d'intermédiation » visant à rendre accessibles, compréhensibles et signifiants des objets culturels matériels ou immatériels. Ce processus dépasse la simple transmission d'informations pour inaugurer un espace de dialogique et de coproduction, où médiateurs et publics construisent collectivement le sens culturel (Chaumier & Mairesse, 2023). La médiation s'inscrit ainsi dans une dynamique évolutive, particulièrement marquée par l'irruption des technologies numériques (Lafortune, 2012).

Par ailleurs, l'intégration du numérique dans les dynamiques muséales a révolutionné les habitudes médiatrices. L'introduction du numérique bouleverse profondément la médiation patrimoniale. D'une part, elle offre des opportunités inédites d'accessibilité, de modulation et d'immersion, notamment grâce aux dispositifs mobiles, interactifs et immersifs (Lawson, 2020). Ces innovations permettent de reconcevoir la relation entre l'espace, les objets patrimoniaux et les usagers, tout en favorisant une participation active des publics (Cambone, 2019 ; Doduik, 2017). Par ailleurs, dans le spectacle vivant et les musées contemporains, le numérique engendre des espaces hybrides mêlant réel et virtuel, renouvelant les expériences culturelles et rendant la médiation plus dynamique (Paredes, 2023).

Cependant, ces transformations soulèvent également des tensions majeures. La multiplication des flux et contenus numériques peut diluer et fragmenter les significations culturelles, provoquant une perte de contextualisation et d'authenticité patrimoniale (Cambone, 2019 ; Casemajor et al., 2025). L'utilisation croissante d'algorithmes dans la médiation culturelle numérique amplifie le risque de création de bulles informationnelles et de consommation rapide, conduisant à une standardisation des publics et à une banalisation des expériences culturelles (Cachat & Severo, 2017 ; Casemajor et al., 2025).

De ces différentes réflexions, nous déduisons une défiance et une crainte critique vis-à-vis des dispositifs numériques qui ne doivent en aucun cas se substituer à la dimension humaine de la médiation culturelle.

Ainsi, dans ce contexte, la médiation culturelle à l'ère du numérique doit être conçue comme un processus interactif et participatif, mettant l'accent sur la co-construction des savoirs et la réflexivité des publics (Jahjah & Neysenssas, 2019). Cette approche pédagogique est particulièrement indéniable pour le contexte béninois, où le patrimoine immatériel et les traditions vivantes nécessitent une transmission culturelle respectueuse et active, au-delà de la simple numérisation. De ce fait, la médiation culturelle numérique peut ainsi constituer un levier de valorisation innovante du patrimoine culturel béninois, à condition d'intégrer une posture critique permettant de concilier les potentialités algorithmiques avec la préservation des valeurs culturelles profondes.

Enfin, pour assurer un équilibre entre les technologies innovantes et l'authenticité du patrimoine culturel dans la démarche de la découvrabilité, la médiation culturelle doit s'adapter aux outils numériques en perpétuelle évolution, tout en maintenant un équilibre entre innovation technologique et inscription culturelle, entre automatisation des processus et engagement humain.

2 Revue de littérature

En République du Bénin, bon nombre de travaux scientifiques, ouvrages, mémoires et thèses se sont consacrés à la contribution du numérique dans la sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel béninois. Des hackathons également n'ont pas manqué la grande messe de l'innovation. Cette partie de notre étude vient donc interroger les différents travaux réalisés dans ce sens pour apprécier le recours aux technologies et systèmes d'intelligence artificielle et leur utilisation à des fins de découvrabilité et de mise en valeur du patrimoine culturel béninois.

2.1 Application de l'IA dans le domaine du patrimoine culturel

Bien que les différentes conventions de l'UNESCO sur la protection du patrimoine culturel et la promotion de la diversité des expressions culturelles n'aient que marginalement intégré le numérique comme levier stratégique de sauvegarde et de valorisation patrimoniale (Rioux & Tchéhouali, 2020 ; UNESCO, 1972, 2003, 2005), les technologies numériques se sont progressivement imposées dans les pratiques de conservation et de diffusion du patrimoine, qu'il soit matériel ou immatériel (Cachat & Severo, 2017).

Severo atteste que « le numérique – et notamment le web 2.0 – ouvre des perspectives prometteuses des perspectives prometteuses pour préserver le PCI en respectant la spécificité de ce patrimoine. ». En effet, de nombreux chercheurs s'accordent aujourd'hui à reconnaître le potentiel du numérique dans les dynamiques de transmission culturelle, notamment dans un contexte de mondialisation et d'évolution rapide des supports de médiation. En effet, avec l'émergence des nouveaux outils numériques, de nombreux chercheurs s'accordent aujourd'hui à reconnaître le potentiel du numérique dans les dynamiques de transmission culturelle, notamment dans un contexte de mondialisation et d'évolution rapide des supports de médiation.

Ainsi, pour Jean-Paul Lawson (2020), le numérique constitue un puissant vecteur de médiation muséale, offrant des perspectives inédites pour la virtualisation des collections et l'élargissement des publics. Dans la même veine, Rieffel (2014) met en évidence les possibilités de complémentarité entre outils numériques et initiatives culturelles, soulignant une forme d'hybridation féconde entre technologie numérique et traditions. Dans le contexte du continent africain, les travaux de Destiny Tchéhouali (2017) ont permis d'identifier les opportunités et les potentielles retombées économiques et artistiques liées à la diffusion, à la distribution, à la monétisation et l'exploitation des biens et services culturels numériques dans les pays en développement.

Parmi les technologies numériques émergentes, l'intelligence artificielle (IA) constitue une avancée majeure qui bouleverse en profondeur les industries culturelles et patrimoniales. Depuis sa vulgarisation en 2022, l'IA a connu un déploiement massif dans de nombreux secteurs et ce sans épargner celui du patrimoine. C'est ce que fait remarquer Agbavon (2022) lorsqu'il affirme notamment que « le développement de l'IA sur l'espace africain n'est pas une illusion, c'est une réalité qui prend des allures diverses dans certains pays d'Afrique ». En effet, les champs d'application, vastes et hétérogènes de l'IA s'étendent de la santé aux villes intelligentes, en passant par la conservation et la médiation du patrimoine culturel (Chenxi Ge, 2024 ; El Louadi, 2024 ; Ferilli et al., s. d. ; Leonardo Ranaldi & Fabio Massimo Zanzotto, 2021 ; Prados-Peña et al., 2023 ; Stamatoudi & Roussos, 2024 ; Todorović, 2024).

Dans ce contexte, plusieurs études récentes s'intéressent à la contribution de l'IA dans la sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel. Ghowar (2023) avance par exemple que « l'intelligence artificielle peut jouer un rôle décisif dans la préservation du patrimoine en mobilisant des techniques telles que l'analyse d'images pour la sauvegarde des représentations patrimoniales, ainsi que l'application de méthodes de conservation numérique ». Quant à ses usages comme levier de découvrabilité et d'accessibilité des ressources culturelles, Tom et al. (2024) soulignent notamment les transformations radicales qu'elle permet dans les modalités de médiation culturelle, ouvrant la voie à des expériences interactives, personnalisées et immersives. C'est dans cette même perspective que s'inscrit Chenxi (2024) qui souligne que : « grâce aux technologies d'intelligence artificielle, il est désormais possible d'automatiser la numérisation et la modélisation 3D des sites en vue de leur préservation numérique et de leur valorisation visuelle. Actuellement, la convergence entre la technologie des nuages de points et l'IA s'impose comme une approche prédominante, améliorant de manière significative la précision de la modélisation 3D tout en facilitant simultanément l'extraction et la classification des caractéristiques architecturales ou artefactuelles. La capacité de l'IA à interpoler et à reconstituer les zones absentes des données issues des nuages de points a considérablement rationalisé ce processus ; toutefois, il convient de reconnaître que certaines discontinuités peuvent provenir des caractéristiques intrinsèques des structures ou des artefacts eux-mêmes, ce qui rend nécessaire le développement continu des algorithmes. À mesure que les chercheurs affinent ces méthodologies, il est envisagé que des représentations virtuelles générées par l'IA de sites anciens soient bientôt accessibles au grand public, ouvrant ainsi une voie prometteuse pour la promotion et la préservation du patrimoine culturel ». Des initiatives comme *Google Arts & Culture* porté par Google et *AI4Culture* (Tom et al., 2024) illustrent si bien cette dynamique.

Par ailleurs, des organisations ont compris la pertinence non seulement de définir une stratégie de développement de l'IA mais aussi des recommandations sur une éthique de l'IA. L'Unesco par exemple a identifié 11 domaines stratégiques pour l'application de l'intelligence artificielle dont le domaine de la culture. L'institution onusienne encourage ses États membres à l'application des solutions d'IA dans le domaine du patrimoine culturel ainsi que des industries culturelles et créatives (UNESCO, s. d.). De son côté, l'Union Africaine a également défini une stratégie continentale sur l'IA pour « encourager l'élaboration des politiques visant à promouvoir l'utilisation de l'IA pour préserver le patrimoine culturel africain et les langues indigènes » (Union Africaine, 2024).

Au Sénégal, le ministre de la communication, des télécommunications et du numérique (2025) a déclaré dans la stratégie numérique du Sénégal à l'horizon 2034 que « le numérique n'est plus une simple option, c'est un impératif stratégique pour notre développement économique, social et culturel, un levier puissant de notre volonté d'intégration africaine ».

Réunis à Kigali dans le cadre du *Global AI Summit on Africa*, les dirigeants africains ont signé une déclaration commune pour une IA éthique et inclusive en Afrique (*Sommet de l'IA au Rwanda*, 2025). Dans ladite déclaration, les chefs d'États africains ont pris l'engagement d'établir un cadre pour les ensembles de données ouvertes africaines et les modèles d'IA ouverts facilitant l'interopérabilité des données ouvertes dans les secteurs critiques comme l'agriculture, la santé, l'éducation, la résilience (Dirigeants d'Afrique, 2025). Dans cette déclaration d'actualité, ni le domaine du patrimoine culturel, ni la culture elle-même, ni le secteur des industries culturelles et créatives ne sont mentionnés. Une fois encore, il s'agit là d'une méprise sur l'implication et le rôle de l'IA dans le secteur culturel.

Cependant, au Bénin, cette dynamique prend une dimension particulière. Dans un contexte où l'oralité demeure le principal canal de transmission des savoirs, le numérique apparaît comme un instrument décisif pour la préservation des héritages immatériels et la valorisation des pratiques culturelles endogènes. Il devient ainsi un outil d'ancrage et de réappropriation identitaire, tout en favorisant la transmission intergénérationnelle. Le Gouvernement béninois a entrepris depuis 2016 une dynamique de promotion du numérique au Bénin avec pour vocation de faire du pays la plateforme numérique de la sous-région (« *Le gouvernement en action* », s. d.). En 2023, poursuivant sa lancée, le pays s'est doté d'une stratégie nationale de l'intelligence artificielle et des mégadonnées (SENIAM) (*Portail du Numérique - Bénin*, s. d.). 14 secteurs économiques et de développement sont identifiés pour être impactés par cette stratégie. Seulement deux secteurs relèvent du culturel, les médias et le tourisme (Ministère du Numérique et de la digitalisation, République du Bénin, 2023). Selon les propos que nous avons recueillis auprès des directeurs de la digitalisation et du numérique du Bénin, Hector Agbo et Rémi Oke (2025), la stratégie d'intelligence artificielle prend en compte des domaines prioritaires tels que la santé, l'éducation, le tourisme et la culture. Ils précisent que le secteur du tourisme est considéré comme stratégique, parce que porté et défini par le programme d'action du gouvernement du Bénin. Néanmoins, une centaine de cas d'usages sont en cours de recensement pour favoriser davantage l'utilisation et l'intégration de l'IA dans le secteur culturel au Bénin. Il est ainsi regrettable de noter que cette stratégie quadriennale du Bénin en matière d'IA n'implique pas le patrimoine culturel dans son ensemble et ne se focalise que sur la promotion du tourisme à travers la réalité virtuelle, qui là encore ne constitue pas un pilier central de la stratégie. La réalité virtuelle étant une technologie indépendante de l'intelligence artificielle, bien que l'IA pourrait intervenir dans son fonctionnement. Dans le cadre de la transformation numérique du Bénin et des projets de numérisation du patrimoine culturel, les directeurs affirment que « le ministère du numérique n'apporte qu'un soutien technique, tandis que les ministères sectoriels, comme celui de la culture, sont responsables des initiatives ».

Toutefois, l'essor de l'intelligence artificielle n'est pas exempt de critiques. Des craintes légitimes émergent quant à ses impacts sur la création artistique, la protection de la propriété

intellectuelle, ou encore la standardisation des contenus culturels. Malgré ces controverses, l'IA est perçue par de nombreux acteurs comme une opportunité inédite pour renouveler les pratiques de sauvegarde, de diffusion et de mise en valeur du patrimoine culturel à l'ère du numérique.

2.2 Découvrabilité du patrimoine culturel à l'ère des algorithmes de l'intelligence artificielle

A l'ère du numérique, le défi ne peut plus se limiter seulement à la numérisation du patrimoine culturel (Laroche, 2018). Dans ce contexte des mégadonnées où le web est saturé par un trop plein d'informations, où les algorithmes dictent et prédisent nos centres d'intérêt, il urge de penser à rendre également visible, accessible et repérable le patrimoine culturel. Ce besoin, dès la genèse du concept lui-même se limitait aux contenus culturels francophones en vue de pallier à la minorisation des contenus culturels francophones québécois, souvent noyés dans un écosystème digital dominé par les plateformes de contenus numériques, les GAFAM (Atman BOUBA, 2024 ; Bernard, 2020 ; Jeunesse Dorée, 2024 ; OIF, s. d. ; Rioux, 2022 ; *Text / Leçon n°2 : Décrypter le concept de découvrabilité / Contenu du cours 212001 / FUN-MOOC*, s. d. ; Thuillas, 2020). Par exemple, Laborderie et Bastard (2023) ont appliqué la découvrabilité sous l'angle des bibliothèques avec pour études de cas, Gallica à travers la Bibliothèque nationale de France. Pour ces auteurs, l'usage que fait la BnF de la découvrabilité porte particulièrement sur les collections patrimoniales numérisées et disponibles dans Gallica. Ils évoquent la curiosité des usagers de la BnF comme socle de découvrabilité.

Dans la même veine, Eto Mengom (2024) explore un autre champ d'application de la découvrabilité, cette fois-ci aux contenus scientifiques à l'ère de l'intelligence artificielle. Bien qu'il n'ait pas évoqué le rôle des algorithmes dans son étude exploratoire, l'auteur s'est plus orienté sur la littératie de la thématique en incitant à une vulgarisation des contenus scientifiques. S'il a le mérite de sensibiliser aux enjeux de visibilité des contenus scientifiques africains et de souligner que « les algorithmes d'IA peuvent être utilisés pour analyser et indexer les contenus scientifiques africains, en les classant en fonction de leur pertinence pour les différents domaines de recherche », son approche demeure essentiellement descriptive. L'absence d'analyse approfondie du fonctionnement des algorithmes et leur rôle dans cette découvrabilité réduit la portée scientifique du travail, qui se situe davantage dans une perspective de vulgarisation que de recherche critique et académique.

Par contre, Yi Chen et Jueru Huang (2024) ont élaboré une approche algorithmique sur la recommandation efficace des contenus dans les nouveaux médias. Elle propose une nouvelle fonction objective intégrant deux piliers fondamentaux, la minimisation des erreurs de prédilection et la maximisation de la diversité et de la sérendipité. Le point intéressant de cette étude, c'est la prise en compte des erreurs de prédiction, la mise en avant de la diversité et l'élimination des biais algorithmiques. Cette approche qui se base sur des fondations

mathématiques rigoureuses présente des formules qui peuvent être utilisées dans un algorithme de prédiction basé sur l'IA et un autre pour une intervention manuelle et humaine. Les auteurs ont le mérite d'appréhender les points saignants de la découvrabilité dont les biais algorithmiques. Cependant, il faudra transcrire ces formules en fonctions, les interpréter en code informatique au besoin sur des interfaces avant de les exécuter et de les tester pour apprécier leur efficacité pratique.

Désormais, l'urgence s'applique également au domaine patrimonial africain, précisément béninois. Malheureusement, très peu d'études sont consacrées, pour l'heure à la découvrabilité du patrimoine culturel africain, en général, et béninois en particulier.

2.3 Panorama des initiatives de découvrabilité et de valorisation du patrimoine culturel béninois par les technologies numériques

La jeunesse béninoise est très dynamique et très jalouse de son patrimoine culturel. Depuis des années, plusieurs initiatives voient le jour pour contribuer à la sauvegarde et à la valorisation du patrimoine culturel béninois à l'ère des outils du numérique. Des créateurs de contenus aux professionnels de la culture en passant par les professionnels du numérique, la jeunesse s'implique désormais dans la dynamique de valorisation de son patrimoine qu'elle affiche fièrement répondant ainsi à la volonté du gouvernement béninois de révéler le Bénin par sa culture. On ne saurait évoquer les initiatives sans mentionner *IamYourClounon* de Bill Yoclounon grâce aux travaux duquel Google a intégré le Fongbé dans son traducteur Google Translate (Google, 2024). Outre Bill Yoclounon, Ricardo Ahouanvlamé a développé *Robotfon*, une IA qui est en mesure de comprendre la syntaxe du Fongbé et de l'enseigner. *Tankpinou*, initiative de *History Africa* a vu le jour à l'Université Senghor dans un contexte de challenge organisé par le Recteur Thierry Verdel (*Réalise Un Exploit - Université Senghor*, 2022). Porté par trois auditeurs de l'université, *Tankpinou* est une forme d'intelligence artificielle qui contribue à la sauvegarde et à la valorisation du patrimoine culturel africain et afro descendant. Ces différentes initiatives explorées antérieurement illustrent assez bien la diversité des initiatives des jeunes et leur engagement pour la sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel africain, à l'ère du numérique.

Au-delà de ces initiatives individuelles, il en existe d'autres qui, sous la forme de concours portés par des structures publiques ou privées, propulsent des initiatives. Au Bénin, le dernier hackathon en date est le *Blochallenge* organisé par le Blolab, le premier fablab du Bénin (Matin Libre, 2025). Au cours de la phase finale où les projets sont soutenus et défendus devant un jury, quelques-uns intègrent les outils de l'intelligence artificielle (Yai, 2025). Au nombre de ceux-ci, citons le projet porté par Jean-Paul Lawson, spécialiste de la médiation culturelle, Jérôme Zanmassou, Judith Godoui, Marcel Codjia et Esther Vihoukpan. *Nuqudu dòdò*, troisième prix du *Blochallenge*, vise à combiner sauvegarde et valorisation du patrimoine culturelle gastronomique béninois avec la santé nutritionnelle (*Trésors culinaires*, s.d.). Une

autre initiative qu'il est pertinent de mentionner est l'exposition *Patrimoine 2.0* (« Patrimoine 2.0 », s. d.) financée par l'Ambassade de France au Bénin (« Présentation », s. d.)

De son côté, le gouvernement du Bénin, dans le cadre de l'exécution de son programme d'action gouvernementale a propulsé des initiatives comme *Amazonie du digital* (*Portail du Numérique - Bénin*, s. d.), *Portail du patrimoine culturel du Bénin* (s. d.-a), *Destination Bénin* (s. d.-a). Toutes ces initiatives gouvernementales contribuent à la vision du régime béninois de la *Rupture* de « promouvoir le patrimoine culturel national, l'art et l'artisanat et faire du Bénin, une destination touristique majeure du continent et du monde. » (*PAG 2021-2026*, s. d.).

3 Approche méthodologique

La méthodologie retenue pour cette recherche est de nature qualitative et exploratoire. Cette approche vise à approfondir la compréhension des enjeux complexes entourant la découvrabilité du patrimoine culturel africain, tout en explorant des perspectives innovantes, encore peu documentées. Les sources de données s'articulent autour d'une revue de la littérature, incluant l'analyse de publications scientifiques, rapports et articles portant sur l'intelligence artificielle, les algorithmes et la découvrabilité des contenus culturels francophones en ligne. Une analyse documentaire est également menée, axée sur l'étude des rapports, mémoires et travaux existants sur la découvrabilité et l'IA. La méthodologie intégrera en outre des études comparatives et des études de cas, notamment le portail web du patrimoine culturel béninois *patrimoine.bj*, *Digital Benin*, *Patrimoine 2.0* ainsi que sur d'autres initiatives pertinentes, comme l'algorithme de recommandation développé par Yi Chen et Jueru Huang (2024). Les outils mobilisés incluront une analyse critique des algorithmes et de leur influence sur la visibilité des contenus culturels africains, ainsi que des entretiens semi-directifs menés auprès d'experts en IA, de professionnels du patrimoine culturel africain et d'acteurs de la médiation culturelle. Enfin, les acquis du stage réalisé au sein de Utamaduni Heritage Hub et les entretiens auprès de professionnels du patrimoine, du numérique et de créateurs de contenus ont permis d'approfondir le sujet.

De plus, cette méthodologie intègre également des entretiens semi-directifs pour recueillir des données qualitatives riches et nuancées, tout en gardant une certaine souplesse dans la conduite de l'entretien (Kvale, 2007). Cette approche est adoptée en raison de sa flexibilité et de son « attitude non-directive pour favoriser l'exploration de la pensée dans un climat de confiance et projet directif pour obtenir des informations sur des points définis à l'avance (Sauvayre, 2021). Cette méthode permettra également de sonder les connaissances, perceptions et expériences des acteurs clés à savoir les experts en intelligence artificielle, les professionnels du patrimoine culturel africain, et les acteurs de la médiation culturelle. Les questions ouvertes favoriseront l'expression libre et approfondie, tout en suivant un guide

thématique établi en amont. Les interviewés seront sélectionnés sur la base de critères qui tiendront compte de l'expérience professionnelle dans le domaine (au moins 3 ans d'expertise), la participation à un projet ou une initiative liée au patrimoine ou à l'IA, la reconnaissance institutionnelle ou académique (publications, responsabilités, prix, etc.).

Enfin, les acquis du stage réalisé au sein de Utamaduni Heritage Hub permettront de mieux évaluer la proposition de stratégie pour la découvrabilité du patrimoine culturel béninois. En effet, le stage réalisé au sein de Utamaduni Heritage Hub a servi d'ancrage pratique et de contexte réel pour la l'articulation et la structuration d'une stratégie quinquennale. Les acquis méthodologiques, les outils mobilisés ainsi que les logiques de structuration stratégique expérimentées au Heritage Hub ont directement inspiré l'architecture de la proposition de la démarche d'élaboration de la stratégie nationale de la découvrabilité développée dans ce mémoire, tant sur le plan conceptuel qu'opérationnel.

4 Résultats et discussion

Cette section est dédiée à l'analyse comparative des initiatives de valorisation du patrimoine culturel au Bénin et au Nigéria. Pour ce faire, nous prendrons pour cas d'étude la plateforme institutionnelle *patrimoine.bj*, le projet participatif *Patrimoine 2.0*, ainsi que la plateforme nigériane *Digital Benin*. Les résultats sont exposés de manière factuelle, avec objectivité, et structurés selon les axes de contexte, couverture, technologies numériques employées, intégration de l'IA, accessibilité et portée.

4.1 Résultats

4.1.1 *patrimoine.bj* : le portail web du patrimoine culturel béninois

Le portail du patrimoine culturel du Bénin *patrimoine.bj*, (s. d.-a) est la plateforme officielle conçue pour centraliser et valoriser à l'échelle nationale le patrimoine culturel béninois aussi bien matériel et immatériel. Lancée dans une perspective de valorisation systématique du patrimoine culturel béninois, la plateforme *patrimoine.bj* se veut un outil de référence pour l'identification, la cartographie et la documentation du patrimoine culturel dans toute sa dimension et sur l'ensemble du territoire national. En analysant ses ressources, il apparaît que la plateforme aspire à une couverture exhaustive du patrimoine béninois, avec des fiches documentaires multithématiques et une carte de localisation des éléments patrimoniaux. Structurée autour d'une méthodologie rigoureuse d'inventaire à l'échelle des 77 communes, elle répond à une ambition double, fournir une base de données librement accessible et poser les fondements d'une politique publique de valorisation et de régulation du patrimoine.



Figure 2 Capture d'écran de la page d'accueil du Portail du patrimoine culturel du Bénin

Cependant, si l'initiative portée par l'Agence nationale de la promotion du tourisme (ANPT) est salubre en raison de sa vocation à centraliser les données culturelles à l'ère numérique, notre analyse révèle un certain nombre de limites techniques et fonctionnelles. En effet, sur le plan fonctionnel, la plateforme reste peu interactive et ne propose ni moteur de recherche avancé, ni filtres dynamiques, ni interfaces de visualisation ouvertes. Par ailleurs, l'absence visible de mises à jour récentes notamment la section « rapport général » encore la présence de page « en construction » soulève des interrogations quant à la durabilité du projet et à la disponibilité réelle des données. On note également un manque d'outils de narration ou de valorisation destinés au grand public, aux chercheurs ou aux touristes. L'accessibilité s'appuie principalement sur une interface web en français, et bien que destinée au grand public, son usage semble concentré dans les zones urbaines et francophones du pays, réduisant l'inclusivité sociale et géographique face à la fracture numérique encore prégnante. L'accès aux données et aux informations est réduit et sujette à une connexion. Ce qui constitue une restriction à l'ouverture des données et particulièrement des données culturelles ainsi qu'une atteinte au droit d'accès à l'information publique, comme le garantit la Constitution béninoise.

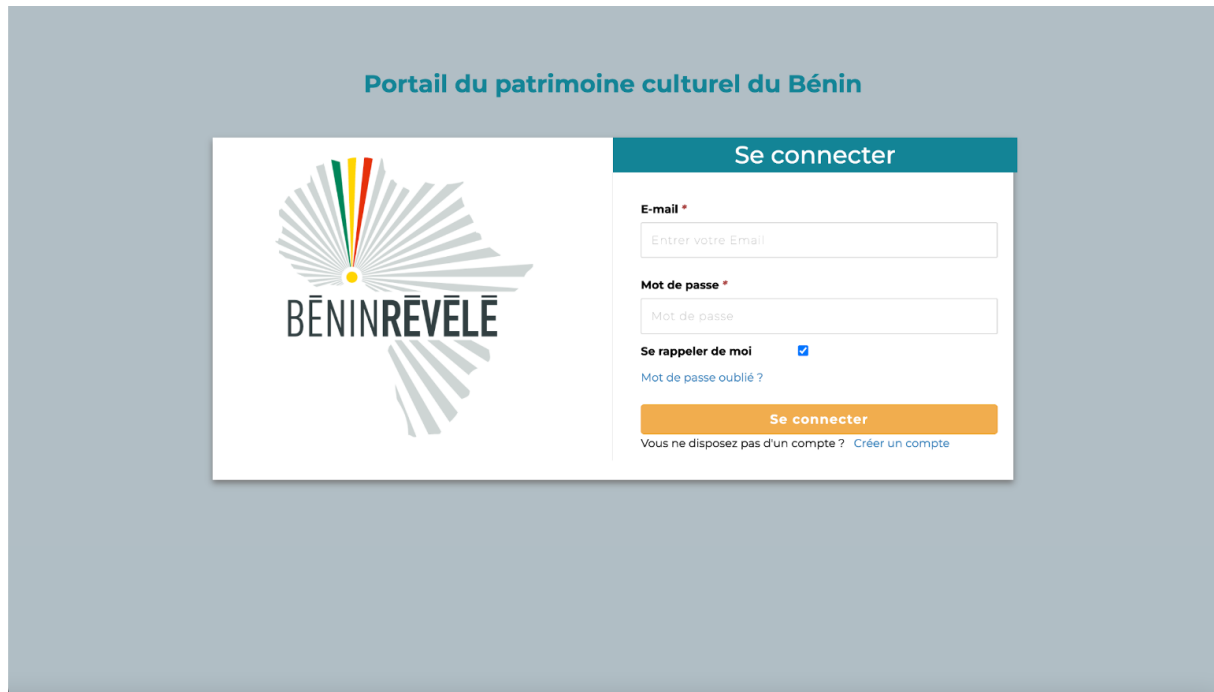


Figure 3 Capture d'écran de la page de connexion du Portail du patrimoine culturel du Bénin

Du point de vue technique et ergonomique, le portail adopte une architecture numérique simple, avec peu de normalisation des métadonnées et sans intégration d'outils actuels d'intelligence artificielle. Les données collectées dévoilent que la couverture effective est encore partielle. Cette limitation entrave la découvrabilité automatisée et la personnalisation des interactions utilisateurs. Par ailleurs, l'une des forces majeures de la plateforme réside dans son approche territoriale décentralisée, qui permet de représenter la diversité patrimoniale béninoise à travers une cartographie fine. Ce dispositif, combiné à un cadre méthodologique clair (collecte, vérification, validation des données), offre un socle pertinent pour la gouvernance culturelle. En outre, les conditions d'utilisation affichées en ligne (dans la section A propos plutôt que dans le footer) garantissent une certaine transparence juridique et un usage non commercial des données, tout en prévoyant un processus de demande d'accès par les usagers professionnels, via le Ministère du Tourisme, de la Culture et des Arts (MTCA).

En somme, si *patrimoine.bj* constitue une avancée remarquable dans la valorisation numérique du patrimoine béninois. Dotée d'une ambition nationale et d'une méthodologie claire pour recenser et valoriser le patrimoine culturel béninois, elle gagnerait à évoluer vers une plateforme plus dynamique, interopérable, inclusive, et participative. Ces évolutions lui permettront d'alimenter les écosystèmes touristiques, éducatifs et scientifiques, et de renforcer la découvrabilité du patrimoine dans l'environnement numérique. Une telle évolution nécessiterait un appui technologique accru, une stratégie de valorisation plus explicite et un cadre de gouvernance numérique renforcé pour réussir à passer d'un simple

inventaire patrimonial numérique à un outil vivant, une véritable vitrine de la découvrabilité du patrimoine culturel dans la sous-région, au service du tourisme, de la recherche et de l'éducation.

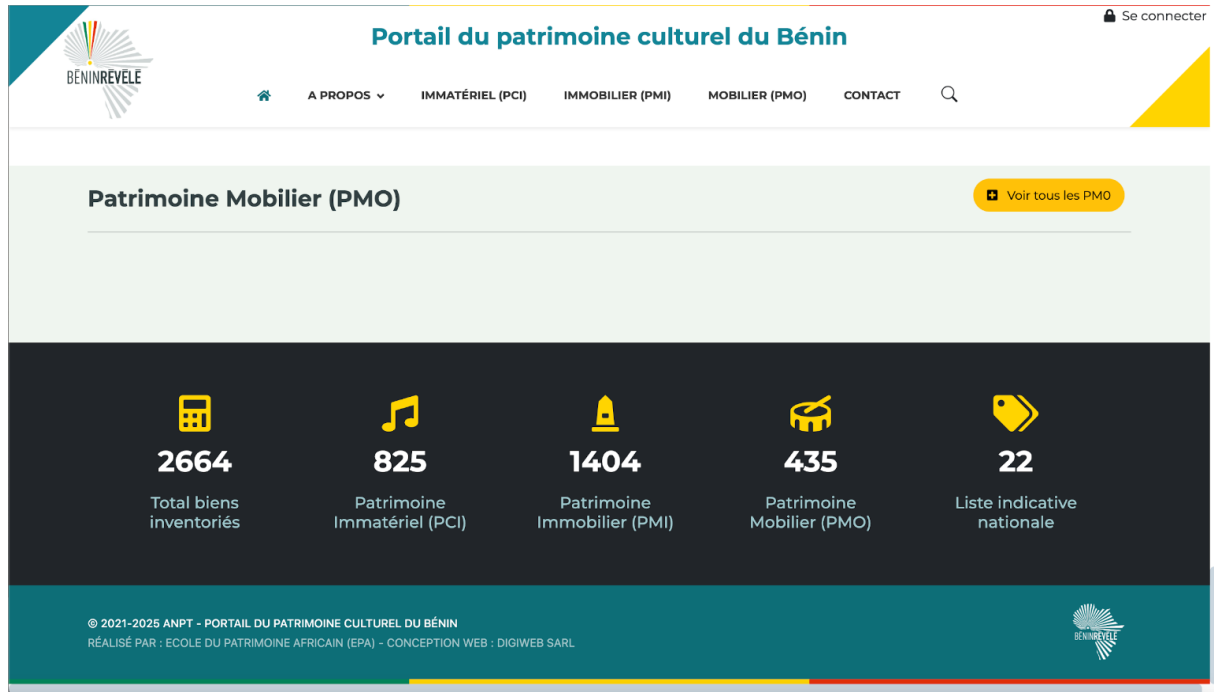


Figure 4 Capture d'écran de la page d'accueil du Portail du patrimoine culturel du Bénin, mentionnant des chiffres clés sur le patrimoine culturel béninois

4.1.2 Patrimoine 2.0 : une médiation immersive du patrimoine culturel béninois

Patrimoine 2.0 est un projet dynamique qui incarne une approche résolument innovante de la valorisation du patrimoine culturel béninois à l'ère du numérique. Lancé officiellement en 2023 et matérialisé notamment par l'exposition éponyme organisée du 26 mars au 4 avril 2025 au Jardin botanique de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC), ce programme financé par l'Ambassade de France au Bénin est porté par un consortium de 17 structures publics et privés, l'Agence de Développement des Arts et de la Culture (ADAC), l'Institut national des métiers d'art, d'archéologie et de la culture (INMAAC), et plusieurs instituts de métier et de recherche spécialisés (Quenum, 2025 ; « Patrimoine 2.0 », s. d.).

L'objectif fondamental de *Patrimoine 2.0* est de conjuguer modernité et tradition en proposant une médiation culturelle vivante, immersive et interactive, destinée principalement à la jeunesse, mais aussi aux enseignants, chercheurs, et un public curieux des richesses culturelles béninoises. L'initiative vise à préserver, sauvegarder et valoriser la diversité du patrimoine matériel et immatériel du Bénin tout en le rendant accessible via les technologies numériques innovantes.

Parmi les formats déployés, l'exposition a privilégié un parcours muséal numérique où l'interactivité est reine, réalité virtuelle, scénographies immersives, multimédia. Ces dispositifs permettent aux visiteurs de passer d'un statut d'observateurs passifs à celui d'acteurs engagés, favorisant ainsi une appropriation culturelle décomplexée et multigénérationnelle.

L'ensemble du programme reflète une démarche participative affirmée. Les projets qui en résultent, dont "Réhabilitation et valorisation numérique du Jardin des Plantes et de la Nature" à Porto-Novo ou les "Parcours numériques connectés des Sentinelles du climat" intègrent la valorisation des savoir-faire traditionnels, en particulier les pratiques écologiques ancestrales, dialoguant avec les enjeux contemporains. Cette dimension écologique et citoyenne s'accompagne d'un investissement matériel important en équipements multimédias, accès à Internet en fibre optique, tablettes tactiles, lieux dédiés à la médiation culturelle numérique.

Cependant, l'analyse des données et des retours du projet montre que, bien que ambitieux, *Patrimoine 2.0* rencontre certaines limites. Sur le plan technologique, l'intégration de l'intelligence artificielle reste encore embryonnaire. Le programme déploie principalement des outils numériques immersifs et interactifs, mais peu d'algorithmes d'apprentissage ou de traitement automatique du langage naturel ont été implémentés pour personnaliser l'expérience des visiteurs ou automatiser la médiation. L'absence hybride d'assistants conversationnels intelligents ou d'outils de recommandation limite la capacité du dispositif à évoluer vers une expérience digitale adaptative et proactive.

Malgré une volonté manifeste d'inclusion, la durée du programme, principalement événementielle, pose des questions sur la pérennité et la continuité des actions, notamment dans un contexte béninois où la fracture numérique demeure une barrière majeure à une diffusion à grande échelle. L'inclusion sociale et géographique, particulièrement dans les zones rurales ou déficitaires en infrastructures numériques, appelle encore des efforts soutenus.

Enfin, en matière d'accessibilité, l'usage de supports multiples et pédagogiques favorise une compréhension accrue, mais les dispositifs tactiles et immersifs nécessitent souvent un accompagnement et ne sont pas encore entièrement adaptés aux personnes en situation de handicap.

En conclusion, *Patrimoine 2.0* incarne une étape significative dans la valorisation numérique du patrimoine béninois, en réconciliant tradition et innovation. Sa force réside dans l'activation d'une dynamique participative et immersive, mobilisant divers acteurs culturels et éducatifs. Pour maximiser son impact, une intégration renforcée de l'intelligence artificielle

est recommandée, ainsi qu'une stratégie d'ancrage dans la durée pour démocratiser l'accès et garantir l'inclusion numérique au plus grand nombre.

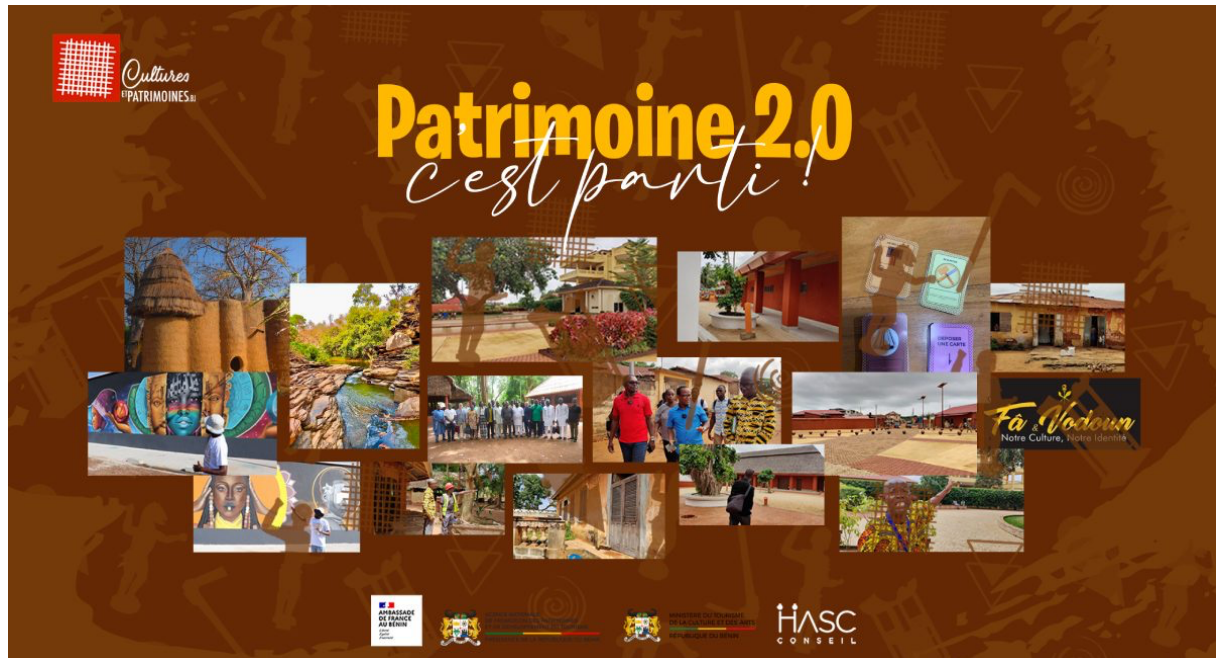


Figure 5 Visuel de communication de *Patrimoine 2.0*

4.1.3 *Digital Benin : une reconstitution virtuelle du patrimoine culturel pillé au Nigéria*

Digital Benin (s. d.) est une plateforme numérique internationale créée par Felicity Bodenstein (Université Sorbonne, 2022), dans le but de documenter, valoriser et reconstituer virtuellement les objets royaux pillés par les forces britanniques en février 1897 et dispersés aujourd'hui dans une centaine de musées répartis dans le monde, du royaume historique du Benin au Nigeria (actuellement État d'Edo). Lancée officiellement le 9 novembre 2022 (RFI, 2022 ; Notre Voix, s. d.), elle rassemble plus de 5 288 objets d'art et plus de 12 000 photographies issues de 138 institutions muséales réparties dans 21 pays, offrant ainsi une visibilité inédite à ce patrimoine pillé durant l'expédition coloniale britannique de 1897 (Bodenstein, 2019, 2020, 2022) .

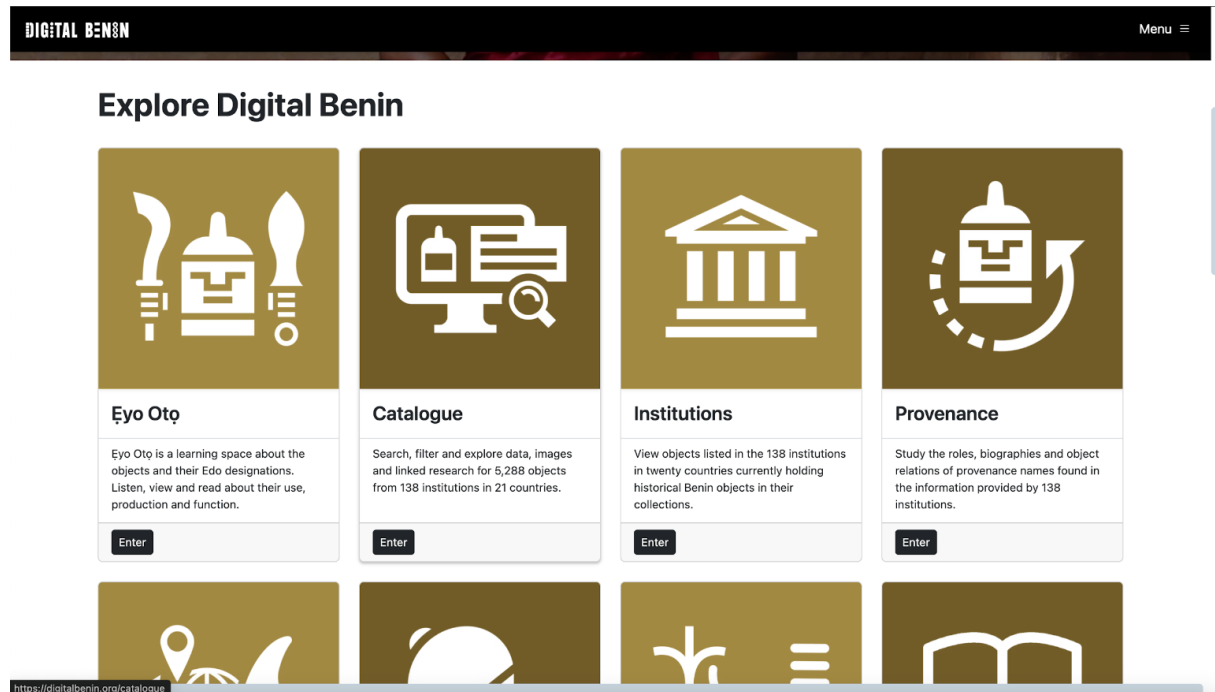


Figure 6 Capture d'écran de la page d'accueil de *Digital Benin*

Cette plateforme se distingue en premier lieu par sa vocation scientifique rigoureuse et son orientation patrimoniale décoloniale. En effet, *Digital Benin* ne se contente pas d'être une simple base de données, mais se présente comme un musée virtuel et une banque documentaire multilingue (Igbo et Anglais) où chaque artefact est minutieusement renseigné avec ses détails techniques, son contexte historique, ses liens iconographiques et culturels. Elle intègre en outre des ressources orales provenant directement des artisans et anciens peuples de l'ancien royaume, donnant une voix vivante aux objets d'art et enrichissant de ce fait la mémoire culturelle numérique.

Sur le plan technique, *Digital Benin* se caractérise par une architecture numérique avancée, avec une utilisation poussée de métadonnées normalisées, un moteur de recherche avancée, une cartographie interactive des objets et des liens sémantiques entre collections dispersées. Ces choix permettent une interopérabilité élevée, facilitant les recherches transversales sur l'ensemble des objets patrimoniaux, constituant ainsi un outil d'analyse précieux pour les chercheurs comme pour les conservateurs. Le projet dispose même d'un manuel de coloriage illustré avec les différents objets patrimoniaux. Une excellente idée de médiation culturelle surtout pour les enfants.

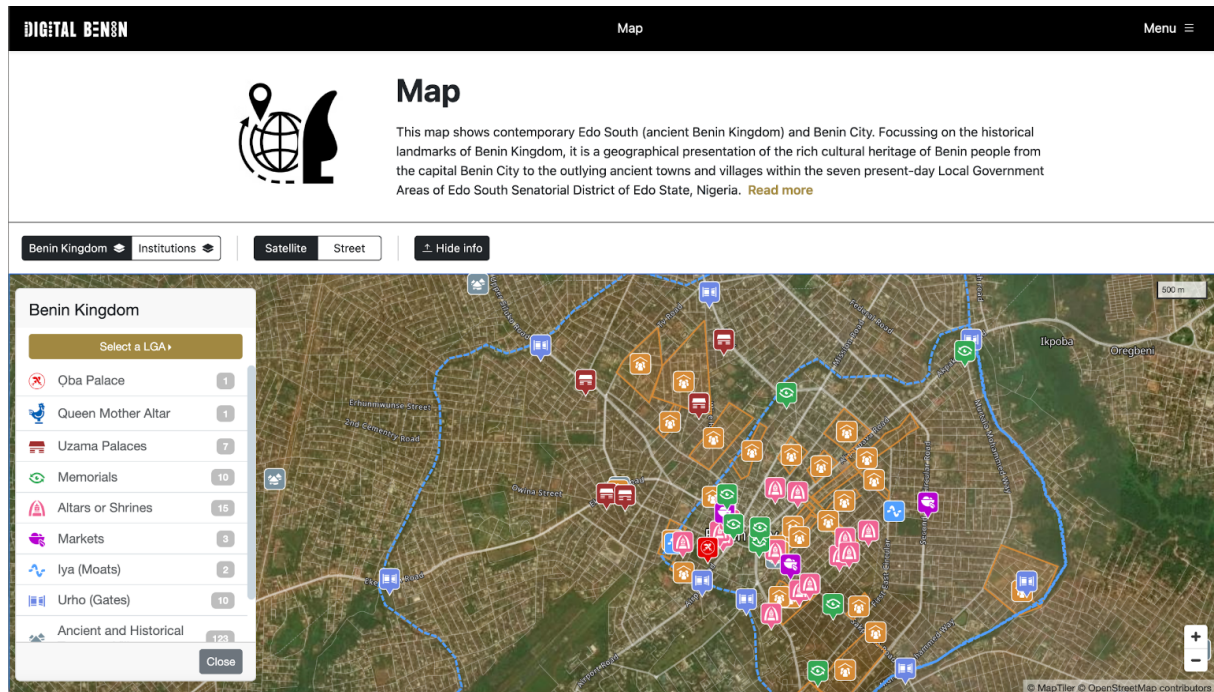


Figure 7 Capture d'écran de la cartographie interactive du patrimoine culturel du royaume du Benin, sur le site web de *Digital Benin*

Cependant, malgré ses nombreux atouts, la plateforme révèle aussi certaines limites. Sa vocation scientifique et muséale lui confère une cible principalement académique et institutionnelle, ce qui la rend moins accessible et moins adaptée au grand public. L'expérience utilisateur, bien que complète, reste notamment peu interactive. *Digital Benin* manque encore d'outils de médiation culturelle dynamiques tels que les interfaces conversationnelles intelligentes, la réalité virtuelle immersive destinée au grand public, ou encore la personnalisation des parcours utilisateurs par des algorithmes d'intelligence artificielle.

Sur le plan de l'intégration de l'intelligence artificielle, Bodenstein (2025) affirme que l'IA n'est pas intégrée dans le processus dudit projet.

En somme, *Digital Benin* constitue une avancée précieuse et unique pour la documentation et la valorisation du patrimoine historique du royaume du Benin. Sa force réside dans la qualité scientifique, la richesse documentaire et la démarche collaborative décolonialisée. Ce projet est ainsi une vitrine numérique majeure de la valorisation du patrimoine culturel. Cependant, pour accroître son impact et son rôle dans la médiation patrimoniale, il gagnerait à renforcer ses interfaces d'interaction basées sur l'intelligence artificielle, à étendre son accessibilité au grand public et à intégrer davantage d'approches inclusives et immersives.

4.2 Discussion

L’analyse exploratoire des trois principales initiatives numériques dédiées au patrimoine culturel met en lumière une diversité d’approches, d’objectifs et de niveaux d’intégration technologique.

Au Bénin, les deux initiatives *patrimoine.bj* et *Patrimoine 2.0* incarnent toutes les deux une ambition nationale de recensement exhaustif et de valorisation officielle. Si *patrimoine.bj* souffre encore d’un défaut d’actualisation et d’accessibilité des données culturelles, *Patrimoine 2.0* se démarque par sa nature innovante, immersive et participative, traduisant un virage vers une médiation culturelle active et inclusive, mobilisant des technologies numériques sophistiquées comme la réalité virtuelle. Les limitations techniques et fonctionnelles majeures de *patrimoine.bj*, notamment l’absence d’intégration d’intelligence artificielle avancée et d’outils d’interaction dynamique, l’absence de moteur de recherche avancée, réduisent sa capacité à contribuer à la découvrabilité et à l’appropriation collective du patrimoine culturel béninois. Pour Djimmy Edah (Edah 2025), directeur du patrimoine culturel du Bénin, des inventaires sont en cours pour numériser et mettre la base de données à jour. Cependant, quant à l’implication de l’intelligence artificielle, le directeur n’est pas entré dans les détails. Quant à *Patrimoine 2.0*, le projet s’appuie sur des outils numériques immersifs nouveaux (Quenum, 2025), sa portée reste à consolider et à pérenniser dans le temps.

Enfin, *Digital Benin* témoigne d’une excellence scientifique et documentaire remarquable, jouant un rôle capital dans la mémoire et la reconstitution patrimoniale à l’échelle mondiale. Néanmoins, son orientation principalement académique et institutionnelle limite la diffusion large et la médiation interactive, particulièrement vers le grand public. L’exploitation de l’intelligence artificielle dans ce projet reste pour l’heure confinée à la classification et à la gestion documentaire.

Tableau 2 : Tableau comparatif des initiatives patrimoniales *patrimoine.bj*, *patrimoine 2.0* et *Digital Benin*

Critères d’analyse	<i>Patrimoine.bj</i>	<i>Patrimoine 2.0</i>	<i>Digital Benin</i>
Nature du projet	Plateforme institutionnelle béninoise, pour l’inventaire et la valorisation du patrimoine matériel et immatériel	Projet participatif, événementiel, médiation immersive et numérique innovante	Projet international de documentation, restitution virtuelle et mémoire du patrimoine historique dispersé

Critères d'analyse	<i>Patrimoine.bj</i>	<i>Patrimoine 2.0</i>	<i>Digital Benin</i>
Objectifs principaux	Créer un inventaire exhaustif des éléments patrimoniaux, appuyer les politiques publiques culturelles	Promouvoir une médiation active, immersive, et participative, destinée aux jeunes et communautés locales	Rassembler et documenter scientifiquement les objets royaux dispersés, dans une dynamique décoloniale
Technologie et innovation	Architecture numérique simple, peu d'interactivité, absence d'intelligence artificielle	Technologies immersives avancées (réalité virtuelle, multimédia)	Bases de données documentaires avancées, interconnexion sémantique, cartographie interactive
Intelligence Artificielle	Non intégrée, manque de personnalisation et automatisation.	IA non intégrée, principalement dispositifs interactifs sans personnalisation IA.	Non intégrée.
Accessibilité et inclusion	Interface web francophone, usage urbain dominant, fracture numérique persistante	Multisupports et dispositifs adaptés jeunes et certains publics, inclusion variable	Public ciblé : chercheurs, musées, internationale ; peu accessible au grand public béninois
Portée géographique	Nationale, couvrant les 77 communes	Locale (communautés, universités) avec visibilité croissante	Globale, en lien avec la diaspora et les institutions internationales
Public cible	Grand public béninois et décideurs institutionnels	Jeunes, enseignants, chercheurs, citoyens engagés	Conservateurs, chercheurs, institutions patrimoniales
Forces majeures	Légitimité institutionnelle, base documentaire officielle, cartographie fine	Innovation culturelle et technologique, forte participation, immersion	Rigueur scientifique, reconstitution unique, mémoire générale
Faiblesses principales	Interfaces et fonctionnalités limitées, actualisation fluctuante, faible IA	Durée limitée, intégration IA embryonnaire, fracture numérique non résorbée	Usage spécialisé, difficulté d'accès grand public, médiation IA faible

Ces constats soulignent la nécessité de dépasser les silos actuels, en développant une stratégie intégrée combinant la rigueur institutionnelle, l'innovation numérique participative et les outils avancés d'intelligence artificielle pour découvrabilité optimisée du patrimoine culturel. Il en va tout à la fois de la préservation, de la visibilité et de la transmission du patrimoine culturel béninois dans un environnement numérique mondial en constante évolution.

Ces différents résultats nous servent de socle factuel et critique pour approfondir les enjeux, défis et recommandations stratégiques pour l'optimisation de la découvrabilité du patrimoine béninois.

5 Les défis à la découvrabilité du patrimoine culturel béninois

Au Bénin, la découvrabilité du patrimoine culturel reste limitée par des défis de diverses natures. Ces obstacles compromettent l'accès, la valorisation et la transmission du patrimoine béninois aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale.

5.1 Les défis technologiques

5.1.1 Le défi de la disponibilité du patrimoine culturel béninois en ligne

L'un des principes de la découvrabilité repose sur la disponibilité des contenus. Au Bénin, bien que la plateforme web du gouvernement serve de vitrine à la valorisation du patrimoine culturel (*Destination Bénin*, s. d.-b), il n'existe pas encore de plateforme spécifiquement dédiée et qui soit opérationnelle. Certes, l'Agence nationale de la promotion du tourisme dispose d'un portail web du patrimoine culturel béninois lancé en 2021 dans une perspective de valorisation systématique du patrimoine culturel matériel, immatériel et mobilier béninois à l'ère du numérique (*Portail du Patrimoine Culturel du Bénin*, s. d.-b). Cependant, la plateforme présente un certain nombre de limites. Dans un premier temps, la présence de pages encore en construction comme celle du rapport général et l'absence de mise à jour récente soulèvent des interrogations quant à la durabilité du projet et à la disponibilité réelle des données. On note également une difficulté d'accès à la base de données ainsi qu'un manque d'outils de narration visant à constituer les métadonnées sur les données destinées au grand public, aux chercheurs ou aux touristes. Toutefois, pour optimiser la découvrabilité du patrimoine culturel béninois, ce portail doit être régulièrement mis à jour avec une ouverture des données patrimoniales et les métadonnées bien fournies. L'intelligence artificielle doit être intégrée à son moteur de recherche. Cet outil est une excellente vitrine de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois si ses algorithmes de recommandation et prédiction sont assez renforcés par les algorithmes de l'intelligence artificielle.

5.1.2 Le défi de la visibilité et de l'accessibilité en ligne du patrimoine culturel béninois

La découvrabilité du patrimoine culturel béninois dépend fortement de la qualité des métadonnées appliquées aux données patrimoniales. Cependant, la majorité des initiatives de numérisation au Bénin souffrent d'un manque de structuration et de normalisation des données descriptives : l'absence d'une norme nationale de métadonnées standards pour le patrimoine culturel béninois. Il manque en effet une norme standardisée nationale inclusive ; ce qui conduit à une prolifération tout azimut de hashtags et de métadonnées dans les contenus patrimoniaux et culturels sur le Bénin.

Aussi, ces métadonnées descriptives sont-elles souvent incomplètes, incohérentes, ou rédigées dans des formats non interopérables avec les grands systèmes d'indexation utilisés par les plateformes internationales. Les utilisateurs ne prennent pas en compte les spécificités de chaque plateforme numérique. Cette lacune empêche les algorithmes d'intelligence artificielle, qui s'appuient sur des métadonnées riches pour recommander ou classer les contenus, de référencer efficacement le patrimoine béninois. Par conséquent, les contenus locaux patrimoniaux restent invisibles dans les moteurs de recherche et les systèmes de recommandation, même pour des utilisateurs potentiellement intéressés. Certes, il existe des efforts notamment *#DestinationBenin* lancée lors de la tournée présidentielle du Chef de l'État Patrice Talon en 2021 (s. d.-b), la campagne *#BrandingAfrica* lancée par Stévy Wallace² en 2022 (s. d.).

D'autre part, le référencement est une condition *sine qua non* à la découvrabilité. Or, l'absence d'une norme nationale de référencement SEO, SMO ou encore GEO³ (Aggarwal *et al.*, 2024) entraîne un faible référencement du patrimoine culturel dans les moteurs de recherche. Ceci implique également une ouverture des données patrimoniales afin de faciliter leur accessibilité et leur exploitation par les internautes et les bases de données. Cette insuffisance de visibilité contribue à l'inaccessibilité du patrimoine culturel béninois dans l'espace numérique et alimente les méprises sur la culture béninoise.

5.1.3 La fracture numérique

La fracture numérique demeure une réalité préoccupante au Bénin, malgré les efforts du gouvernement pour favoriser une inclusion numérique sur l'ensemble du territoire. Si l'usage du mobile et d'Internet connaît une croissance soutenue, les inégalités d'accès aux

² Stévy Wallace fut ancien directeur de la communication digitale de la Présidence de la République du Bénin de 2016 à 2022. Au cours de sa mission, Stévy a initié et coordonné plusieurs initiatives visant à promouvoir la destination Bénin à travers la culture et le patrimoine culturel du pays dont *#DestinationBenin*.

³ Le SEO (Search engine optimization) est le principe de référence web qui s'applique aux moteurs de recherches dont Google, Bing, Yahoo etc. Le SMO (Social media optimization) est le principe de référencement qui s'applique aux média et réseaux sociaux. Quant au GEO (Generative engine optimization), c'est le principe qui s'applique aux IA génératives.

technologies constituent un obstacle majeur à la découvrabilité du patrimoine culturel national.

Selon *Data Reportal* (2025), seuls 4,7 millions de Béninois sur 14,6 millions sont des internautes, soit 32,2 % de la population, contre 68 % qui demeurent hors ligne. Cette disparité révèle une fracture numérique profonde, où la possession d'un téléphone mobile, pourtant élevée avec un taux de pénétration de 114 %, ne garantit pas un accès effectif à Internet ni une réelle inclusion numérique. En effet, toutes les connexions ne sont pas à haut débit, et l'usage d'un terminal ne signifie pas nécessairement la capacité à s'approprier les outils numériques. De plus, le rapport ISOC Bénin & SCG (2024) insiste sur ce décalage entre équipement et usage, rappelant que la simple détention d'un appareil ne suffit pas à combler les écarts.

La fracture numérique s'accroît également sur le plan géographique. Bien que le pays soit réparti de manière quasi égale entre zones urbaines (51 %) et rurales (49 %), l'accès aux infrastructures numériques reste largement concentré dans les centres urbains. Le Chapitre béninois de l'Internet Society (2021) souligne que le réseau Internet s'est historiquement développé dans les grandes villes, laissant les zones rurales en marge, faute d'équipements et de connectivité suffisante. Le coût élevé des smartphones et des abonnements Internet constitue par ailleurs une barrière importante pour les populations à faibles revenus. Cet ouvrage de l'ISOC Bénin qui retrace l'histoire de l'Internet de 1992 à 2020, met en évidence cette genèse urbaine des infrastructures, à l'origine de disparités territoriales toujours persistantes. En dehors des villes, le faible accès au haut et très haut débit limite les usages à des fonctions basiques, empêchant des pratiques plus complexes telle que la création de contenus et autres.

Enfin, la fracture numérique se manifeste aussi par des inégalités socio-économiques et de genre. *Data Reportal* révèle en 2025 que 61,9 % des utilisateurs de réseaux sociaux sont des hommes, témoignant ainsi d'un écart significatif dans l'accès aux outils numériques. Le coût des terminaux et des forfaits, relevé par ISOC Bénin & SCG freine particulièrement les jeunes, les femmes et les ménages à faibles revenus. Bien que la vitesse médiane du haut débit fixe atteigne 22,86 Mbps, sa baisse de 5 % en un an et son inégale répartition limitent l'essor des usages numériques essentiels à la découvrabilité du patrimoine culturel béninois.

En somme, la fracture numérique au Bénin en 2025 est la résultante d'une convergence de multiples facteurs historiques, géographiques, économiques et socioculturels. Elle entrave l'accès à l'information, aux services essentiels et aux opportunités liés à la découvrabilité du patrimoine culturel béninois. Des politiques ciblées, intégrant un déploiement accru d'infrastructures rurales, la réduction des coûts et le renforcement des compétences numériques pour tous, sont indispensables pour transformer cette situation.

5.2 Les défis politiques et institutionnels

5.2.1 *La gouvernance des données culturelles*

La gouvernance des données culturelles en Afrique, particulièrement au Bénin, est confrontée à une multiplicité d'enjeux, à la croisée de préoccupations techniques, éthiques, juridiques et géopolitiques, enjeux d'autant plus saillants dans le contexte d'ouverture des données et d'intelligence artificielle, pour un patrimoine culturel béninois qu'il s'agit de préserver, valoriser, mais aussi de rendre souverain.

Franck Kemayou (2025) souligne qu'on peine dans la gouvernance des données culturelles à trouver des standards de métadonnées à la hauteur de la diversité des expressions culturelles d'Afrique. Le manque d'interopérabilité des plateformes patrimoniales rend difficile la possibilité de mutualiser et de rendre visibles à l'échelle internationale les données, empêchant le réseautage des institutions.

La gouvernance des données culturelles et patrimoniales est implicitement prise en compte dans la stratégie d'intelligence artificielle et des mégadonnées du Bénin (Agbo & Oke, 2025). Toutefois, au cours de l'entretien que nous ont accordé les directeurs du ministère du numérique et de la digitalisation du Bénin, le pays est plus activement engagé dans le chantier relatif à « l'initiative Open Data et travaille sur une proposition de loi sur les données ouvertes avec l'Union africaine et Smart Africa, pour renforcer la souveraineté numérique du Bénin ».

Bien que le Bénin ait pleinement conscience de l'importance de disposer de standards, la mise en œuvre d'une politique cohérente sur la gouvernance des données culturelles reste à faire. Par ailleurs, la numérisation de savoirs immatériels, comme les récits, langues ou rituels, pose problème tant il s'agit de consentement, de décontextualisation et d'appropriation symbolique.

En matière de gouvernance des données culturelles, de telles questions doivent trouver une réponse dans le cadre d'un dialogue avec les communautés locales gardiennes des savoirs, et être intégrées dans les politiques culturelles décisionnelles à partir d'un cadre de reconnaissance de leurs droits collectifs sur ces contenus.

La question de la transparence financière s'impose aussi parmi les défis à relever : le second défi repose ainsi sur un manque de transparence dans le domaine financier. Le niveau peu élevé de publication des données budgétaires ou statistiques limite la redevabilité des institutions culturelles et rend moins séduisante la recherche de financements.

Or, l'introduction de l'intelligence artificielle dans les processus de valorisation (indexation, muséographie virtuelle, traduction) suppose des garanties éthiques : transparence des algorithmes, respect des représentations culturelles, protection des données sensibles.

Toujours est-il que des questions de souveraineté numérique se posent également lorsque des plateformes étrangères stockent, analysent ou monétisent des données culturelles africaines, parfois sans qu'il existe un contrôle local. En effet, la très forte concentration des technologies et des mégadonnées aux mains de quelques acteurs privés transnationaux risque d'aggraver les inégalités Nord-Sud au lieu de les résorber.

La mise en place de conditions réglementaires permettant la confiance dans l'échange international de données rendrait possible une répartition équitable des bénéfices de l'exploitation des données, qui préserve du même coup la souveraineté des États sur les données récoltées sur leur territoire. Les États africains manquent effectivement de cadres juridiques suffisamment robustes pour éviter la perte d'accès, la manipulation ou l'exploitation non consentie de leurs ressources numériques.

Au final, une gouvernance efficace des données culturelles impose des normes partagées, des plateformes souveraines et des politiques de protection des données qui rendent les communautés actrices. Il importe ainsi de renforcer la collaboration internationale afin de permettre la mutualisation de l'accès aux infrastructures de données et au partage de la puissance de calcul, ainsi que pour la constitution de jeux de données de haute qualité et linguistiquement diversifiés.

En outre, des dispositions doivent être prises pour garantir la transparence quant à la diversité linguistique et culturelle des données-sources utilisées pour la conception et le développement des outils numériques, et en particulier l'entraînement des systèmes d'IA et des algorithmes de recommandation de contenus. C'est à ce prix que le patrimoine culturel africain pourra bénéficier pleinement des technologies numériques tout en préservant sa richesse, sa diversité et son intégrité.

5.2.2 Absence d'une stratégie nationale de la découvrabilité du patrimoine culturel

Dans la dynamique des développements algorithmiques, plusieurs initiatives émergent notamment d'un point de vue de politique publique pour améliorer la découvrabilité des contenus culturels francophones sur les grandes plateformes. Ces initiatives prennent la forme de projets de loi, de création d'institutions académiques et scientifiques ou encore de formation. En Amérique du nord, le Canada développe un projet de loi, la loi C18 (Roy, 18:54:47Z) et le Québec une proposition de loi n°109, affirmant la souveraineté culturelle du Québec et édictant la Loi sur la découvrabilité des contenus culturels francophones dans l'environnement numérique (Assemblée nationale du Québec, 2025). En Europe, l'Union européenne s'est également inscrite dans un projet de loi sur l'intelligence artificielle, bien qu'il n'aborde pas le domaine culturel (Direction générale de la communication du Parlement européen, 2024).

Au Congo par exemple, l'OIF (2025) a organisé une formation autour du thème « comment optimiser la découvrabilité des œuvres musicales africaines sur les plateformes numériques ? ». Cette Masterclass qui s'est tenue en juillet 2025, s'inscrivait dans le cadre de la douzième édition du Festival panafricain de musique (FESPAM) et a réuni une vingtaine de professionnels de la filière musicale du Congo, de la RDC, et du Tchad. En amont, trente-six journalistes culturels issus de seize pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre, âgés de 18 à 35 ans avaient pris part en novembre 2024 à une formation sur les enjeux de découvrabilité des œuvres culturels d'Afrique francophone, toujours sous l'impulsion de l'OIF (2024).

La République du Bénin n'a pas encore développé d'instrument stratégique national ou de cadre législatif ou encore réglementaire adéquat en matière de découvrabilité de son patrimoine culturel à l'ère numérique, bien qu'il existe des initiatives citoyennes, associatives, gouvernementales visant à promouvoir la visibilité en ligne des contenus culturels béninois. Cependant, cette absence d'un cadre global ou le manque de vision holistique aboutit à une hétérogénéité des initiatives en matière de récit culturel, qui se présentent comme isolées, ponctuelles, et que des institutions ayant peu ou pas d'articulation entre elles portent.

Le Bénin accuse ainsi un retard comparativement à ces différents pays du continent africain qui, bien que ce soit sous l'impulsion de l'OIF ou de l'UNESCO, initient des projets de renforcement des compétences numériques et de formations sur la découvrabilité des contenus culturels en ligne pour les acteurs culturels, les artistes ou les décideurs publics. Cette absence d'angle stratégique de la découvrabilité limite le rayonnement des contenus nationaux et locaux du pays et sa capacité à faire de sa culture un levier de développement et un instrument d'influence à l'international en s'appuyant notamment sur les outils et technologies numériques existants.

Elle empêche également d'identifier clairement les priorités : quels patrimoines doivent être numérisés en premier ? Quelles plateformes de diffusion faut-il avoir exploiter en priorité ? Quels supports et quelle priorité entre langues francophones ou langues nationales ? Quelle norme de métadonnées faut-il rechercher ?

Faute d'une stratégie et d'une politique dédiée à cet enjeu, les contenus culturels béninois souffriront à long terme d'une problématique d'invisibilisation et de découvrabilité en ligne. Les initiatives isolées peuvent avoir du sens et mener vers une recherche mutuellement bénéfique, mais cette approche a tout de même ses limites, et plusieurs exigences devront, sans aucun doute, être formulées si l'on veut qu'elles aient un impact sur la durée. Le pays a donc besoin de s'élaborer une feuille de route stratégique schématisant le lien entre patrimoine, intelligence artificielle, numérisation, diffusion et passage d'une rencontre des patrimoines à une rencontre des cultures au prisme des outils numériques dont l'IA. Ceci étant, il s'avère urgent de mettre en place une politique publique qui prenne en charge tous

les aspects du patrimoine culturel, couplée à la question de l'IA, pour que la découvrabilité du patrimoine culturel béninois ne soit pas seulement pérenne, mais aussi équitable et inclusive.

5.2.3 Absence d'une institution en charge de la découvrabilité du patrimoine culturel

Le plus grand défi de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois est l'absence d'une institution structurée garantissant la gouvernance des biens patrimoniaux. Aucune institution centrale n'a, à ce jour, la charge d'une gouvernance de l'ensemble de la dimension algorithmique des contenus culturels et patrimoniaux béninois. Or, la découvrabilité du patrimoine est tributaire de problématiques interconnectées qui relèvent du champ culturel mais aussi éducatif, numérique ou de la recherche et des industries créatives. Dans ce contexte multisectoriel, l'absence de cadre de coordination cohérent fait obstruction à la cohésion et à l'efficacité des politiques patrimoniales. Certes le pouvoir public béninois a constitué des agences dans le cadre de la sauvegarde des richesses culturelles du pays et des conseils scientifiques d'une diversité de ces agences. Mais cette inaptitude se traduit par des dispersions d'initiatives, des encombrements des prérogatives et la perte des synergies entre acteurs.

A l'échelle internationale, des pays ont su construire une gouvernance de la découvrabilité des contenus culturels, comme en témoignent l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique (s. d.) et le Laboratoire de recherche sur la découvrabilité et les transformations des industries culturelles à l'ère du commerce électronique (s. d.) au Canada. Ces différentes approches pourraient inspirer le Bénin avec la création d'un organe associant les secteurs public, privé, académique et communautaire pour fixer des normes de concertation et de valorisation, orienter les projets culturels numériques, mettre en commun des ressources, réfléchir à la question éthique, anticiper l'évolution technologique.

Une telle structure aurait non seulement pour effet de compenser le manque de visibilité du patrimoine béninois, mais aussi de permettre au pays de défendre ses intérêts dans les instances de gouvernance mondiale du numérique et ainsi consolider sa souveraineté informationnelle et culturelle. En somme, la mise en place d'un organe spécifique est indispensable pour assurer la découvrabilité du patrimoine culturel béninois.

5.3 Les biais et discriminations culturelles algorithmiques

5.3.1 Les biais algorithmiques

Les algorithmes exploitent des grandes masses de données qu'ils analysent, calculent pour fournir des résultats ou traiter les informations liées aux comportements des utilisateurs. Et donc, la qualité des résultats dépend entièrement de la qualité des données, de leurs disponibilités et de leur mise à jour régulière. Cela étant, il se pose différentes questions liées à la qualité, à la fiabilité des données et au contexte de leur exploitation. C'est là que se pose

la question des biais et des discriminations culturelles. Bertail et al. (2020) ont identifié 9 biais algorithmiques qu'ils ont classifié en trois grandes classes :

1. *Les biais cognitifs* sont composés des biais de « bandwagon » ou du mouton de Panurge, des biais d'anticipation et de confirmation, les biais de corrélation illusoires, les biais de stéréotype.
2. *Les biais statistiques* sont composés des biais liés à l'exploitation et au traitement des données. Il s'agit des biais de variable omise « Garbage in, garbage out » (GIGO), des biais de sélection ou endocrine des biais d'endogénéité.
3. *Les biais économiques* qui peuvent être volontaires ou involontaires. Il s'agit des orientations délibérées ou non du fonctionnement des algorithmes en raison des motivations économiques.

5.3.2 Les discriminations culturelles algorithmiques

Les discriminations culturelles sont des biais qui interviennent dans le traitement des données culturelles et linguistiques par les algorithmes. Ces biais peuvent se retrouver dans la conception des algorithmes et également dans les corpus de données utilisés pour entraîner les modèles d'IA. Les altérités culturelles interviennent donc à deux niveaux. D'une part, dans la technique, c'est-à-dire dans le développement et l'entraînement des algorithmes. L'un des exemples majeurs est celui des biais linguistiques avec la prédominance de l'Anglais. L'Anglais s'est imposé comme la langue de référence dans le domaine de la programmation informatique et donc dans la conception des algorithmes. L'une des conséquences directes de cette hégémonie linguistique anglo-saxonne est une surreprésentation de cette langue dans les lignes de code, les données et corpus utilisés pour entraîner les modèles d'IA. Ainsi, les contenus francophones et particulièrement ceux en langues traditionnelles béninoises, peu présents dans ces corpus, sont donc sous-représentés, ce qui limite la capacité des IA à traiter, indexer et recommander des contenus dans ces langues. Ce phénomène risque de freiner la production, la transmission et le bon référencement des contenus culturels non anglophones dans l'espace numérique. Bien que Google (2024) ait intégré la langue béninoise Fonbè dans son algorithme de traduction linguistique Google Translate, que Bill Yocounon ait déployé un dictionnaire des langues béninoises (IamYourClounon, 2025) sans omettre Kparó⁴, un outil numérique de didactisation des langues africaines à l'ère de l'IA (Jeunesse Dorée, 2024), cette situation entrave l'expression des identités locales et l'appropriation du patrimoine par les communautés béninoises, en particulier par les jeunes générations.

⁴ Kparó est un outil numérique de didactisation des langues africaines à l'ère de l'IA, avec le Baatonu, une langue du nord Bénin.

De ce fait, il faut non seulement penser à enrichir les corpus d'entraînement et les données d'apprentissage des modèles d'IA afin que les algorithmes puissent reconnaître, valoriser, recommander de façon équitable les contenus culturels et respecter la diversité des expressions culturelles dans une éthique inclusive.

Tableau 3 : Liste des biais algorithmiques et leurs implications sur la découvrabilité du patrimoine culturel

Classes de biais	Composantes	Description	Particularités	Implications sur la découvrabilité du patrimoine culturel béninois
Cognitifs	Biais de « bandwagon »	Altération dans le traitement de l'information, conduisant à un écart par rapport à la réalité ou à un comportement rationnel	Effet de conformisme cognitif chez les programmeurs.	Risque de reproduire des idées reçues ou tendances, limitant la diversité des objets culturels présentés.
	Biais de corrélation illusoire	Perception erronée de corrélations entre événements indépendants	Génère des associations fausses ou hasardeuses dans les résultats.	Peut créer des liens artificiels dans la présentation des œuvres, brouillent la compréhension réelle du patrimoine.
	Biais d'anticipation et de confirmation	Sélection ou interprétation biaisée des données confirmant ses propres croyances.	Renforce les stéréotypes ou croyances personnelles dans les algorithmes.	Peut favoriser certains patrimoines culturels connus au détriment d'autres moins reconnus ou marginaux.
	Biais de stéréotype	Utiliser des regroupements sociaux plutôt que les caractéristiques individuelles, renforçant la discrimination	Se transmet parfois via les données d'apprentissage (ex : genre, origine).	Restreint la visibilité d'une partie du patrimoine liée à des groupes marginalisés ou stigmatisés.
Statistiques	Biais des données, « Garbage In, Garbage Out » (GIGO)	Mauvaise qualité ou déséquilibre des données d'entrée impactant fortement les sorties de l'algorithme	Très fréquent, peut amplifier des biais existants dans les données historiques.	Produit une représentation faussée du patrimoine, excluant ou sous-représentant certains éléments.
	Biais de variable omise	Omission de variables cruciales, notamment tacites ou difficiles à mesurer, impactant la qualité des résultats.	Peut aggraver la discrimination s'il masque des facteurs explicatifs importants.	Risque d'ignorer des dimensions culturelles essentielles non codées dans les données.
	Biais de sélection	Échantillon non représentatif, excluant certains groupes ou	Limite la généralisation et fausse l'analyse par	Certains patrimoines culturels, géographique ou

Classes de biais	Composantes	Description	Particularités	Implications sur la découvrabilité du patrimoine culturel béninois
		éléments.	manque de diversité ou de couverture.	social peuvent être exclus ou peu visibles.
	Biais d'endogénéité	Influence réciproque entre variables causant des prévisions erronées, non modélisées par l'algorithme.	Pose problème dans les contextes où les comportements anticipés modifient les données présentes.	Peut conduire à une mauvaise compréhension de l'évolution ou des usages culturels.
Économiques		Influence de coûts ou stratégies économiques pouvant créer des discriminations indirectes dans l'algorithme.	Parfois volontaire (manipulation), parfois induit par optimisation de coûts	Favorise les éléments culturels « rentables » ou commercialement attractifs au dépend d'autres.
Discriminations culturelles algorithmiques	Biais linguistiques et autres issues de la diversité culturelle	Influence de la langue dans le corpus de langues de l'IA, le Français et surtout les langues traditionnelles béninoises, peu présentes dans ces corpus, sont donc sous-représentées	Limite la capacité des IA à traiter, indexer et recommander des contenus dans ces langues	Faible découvrabilité des contenus culturels en langues africaines.

Ces défis constituent des goulots d'étranglement à la découvrabilité du patrimoine culturel béninois. D'où la nécessité d'intégrer les algorithmes d'intelligence artificielle pour optimiser cette découvrabilité.

6 Les enjeux de l'optimisation de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois par les algorithmes de l'IA

6.1 Réhabilitation et correction des récits, narratifs historiques altérés

Le patrimoine culturel béninois est profondément marqué par des récits historiques lacunaires ou biaisés, hérités des époques coloniale et postcoloniale. Certains personnages ont été marginalisés comme le roi Dada Adandozan (Adonon, 2019 ; Université d'Abomey-Calavi, 2021) ou Tassi Hangbé (Domingo *et al.*, 2024), tandis que d'autres figures ont été instrumentalisées pour diverses raisons. Dada Adandozan a longtemps été présenté dans les anciens récits avec une image négative, absent des listes royales officielles, et décrit comme un dirigeant cruel. Or, les recherches récentes sur sa correspondance avec des autorités portugaises révèlent une période de crises complexes liées à la traite négrière, qui nuance la lecture unilatérale de son règne. De même, Tassi Hangbé, sœur jumelle du roi Akaba, a exercé

le pouvoir à Abomey au début du XVIII^e siècle et est à l'origine de la formation du célèbre militaire des Agoojies⁵ du Danxomè. Pourtant, son histoire a été largement effacée des récits dominants, refoulée par les récits patriarcaux de la période qui a suivi. Son règne, bien que bref, fut un moment décisif de transformation sociale et militaire qu'une bande dessinée récente et diverses initiatives culturelles s'efforcent aujourd'hui de restaurer. Cette altération volontaire ou conjoncturelle des récits historiques participe à une mémoire collective incomplète et déformée, qui influe aujourd'hui sur la compréhension identitaire et la valorisation du patrimoine au Bénin.

En Afrique du Sud, par exemple, la réécriture des récits liés aux figures historiques de la lutte anti-apartheid a bénéficié de projets numériques incluant archives et témoignages oraux soutenus par l'IA, dans un cadre participatif visant à revaloriser les mémoires marginalisées (Iqoqo, 2021). Au Kenya, le projet *African Digital Heritage* (2021). Ces cas illustrent combien la réhabilitation historique via le numérique et l'IA est à la croisée de la technologie, de la politique, et de la culture. Ils montrent que la crédibilité des reconstructions repose sur une gouvernance inclusive et sur le respect des divers témoignages.

Ainsi, la réhabilitation historique assistée par l'IA apparaît ainsi comme un enjeu stratégique primordial pour le Bénin. L'IA représente ici un outil puissant pour croiser des sources variées, hétérogènes (archives, témoignages oraux, documents universitaires) pour corriger les récits altérés par l'histoire coloniale, et restaurer la visibilité des figures historiques effacées. Grâce à l'analyse de textes et à la reconstitution visuelle, il devient possible de redonner une visibilité aux figures oubliées et de corriger les distorsions et altérations historiques. Elle participe à restaurer la dignité des figures effacées, à offrir aux jeunes générations une compréhension plus juste et complète de leur histoire, et à asseoir une mémoire collective cohérente, vectrice de fierté et de redéfinition de l'identité culturelle.

Néanmoins, cette démarche, à la fois scientifique, politique, numérique et culturelle, doit être encadrée par une réflexion éthique, technique et scientifique, car les algorithmes ne peuvent remplacer la mémoire vivante ni la sensibilité communautaire. Aussi, la démarche doit-elle être intégrée dans une politique patrimoniale numérique globale, renforcée par une expertise pluridisciplinaire avec des partenariats nationaux et internationaux. Il est important de préciser qu'elle doit être menée en dialogue étroit avec les communautés détentrices de ces histoires pour préserver leur sensibilité culturelle.

⁵ Nom traditionnel du célèbre corps des femmes soldats appelées Minon ou encore Huisodji (nom donné par le roi Gbêhanzin à la réinstauration du corps des Amazones.

6.2 Renforcement de la souveraineté culturelle du Bénin à l'ère du numérique

6.2.1 Gouvernance des données culturelles : fondement de la souveraineté numérique

La gouvernance des données culturelles est un levier fondamental de la découvrabilité du patrimoine culturel qui vise à renforcer la souveraineté culturelle et numérique du Bénin, particulièrement dans un contexte de développement accéléré des technologies d'intelligence artificielle (IA) et de numérisation massive du patrimoine culturel.

La gouvernance des données culturelles constitue un cadre stratégique et opérationnel fondamental visant à assurer une gestion efficace, sécurisée et responsable des données tout au long de leur cycle de vie (Bouba, 2023 ; Cartelis, 2024). Elle veille à la qualité, l'intégrité, la sécurité et à la confidentialité des données culturelles tout en garantissant une accessibilité juste et équitable pour l'ensemble des acteurs, collectivités, institutions culturelles, chercheurs, et populations locales sans restriction aucune (Casemajor *et al.*, 2021).

La gouvernance des données culturelles se définit comme l'ensemble des cadres, normes, processus et responsabilités qui régissent la gestion, la protection, l'accès et la valorisation des données relatives aux patrimoines culturels et aux expressions culturelles. Ces données, qu'elles soient numériques, ethnographiques, linguistiques ou documentaires, jouent un rôle central dans la construction, la transmission et la préservation des identités culturelles (Adjaho 2025).

Par ailleurs, dans le contexte de l'intelligence artificielle et des mégadonnées, la gouvernance des données culturelles s'inscrit comme un facteur clé pour optimiser l'utilisation des outils numériques, garantir la diversité et la représentativité des contenus culturels dans les algorithmes, et assurer une découvrabilité respectueuse des identités pluriculturelles.

Plus qu'une simple question technique, la gouvernance des données culturelles implique une démarche globale qui structure la manière dont les données sont collectées, stockées, exploitées, protégées et partagées. Elle définit ainsi les mécanismes de contrôle, les normes de standards à respecter, les acteurs impliqués, ainsi que les mesures de conformité vis-à-vis des cadres réglementaires, tel que le Code du numérique en République du Bénin (Assemblée Nationale du Bénin, 2018).

Pour le Bénin, en particulier, la mise en place d'une gouvernance des données culturelles efficace et inclusive est un vecteur indispensable à la découvrabilité des contenus patrimoniaux tout en veillant à ce que les données soient exploitées de manière responsable et éthique, en veillant aux biais algorithmiques, à la transparence des IA et à la prévention des discriminations culturelles (Adjaho, 2025). Cette démarche favorise également l'essor de l'IA dans le contexte patrimonial, encourage le développement de solutions utilisant l'IA pour la

sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel béninois. La gouvernance implique de définir qui détient le contrôle sur les bases de données patrimoniales, leur hébergement, local ou externalisé, ainsi que les modalités d'accès, de partage et de protection. La mise en place d'un tel mécanisme conditionnera la préservation des identités culturelles en garantissant un contrôle national sur ses données patrimoniales et en assurant un accès démocratique et sécurisé aux contenus patrimoniaux, face aux enjeux mondiaux de domination technologique. Ce contrôle est essentiel pour empêcher le risque d'appropriation illégitime des données patrimoniales. La fragilité actuelle des bases de données numériques béninoises (manque de disponibilité, manque d'ouverture des données existantes, non actualisation des bases de données existantes) risque d'entraîner une dépossession culturelle si la gouvernance n'est pas clarifiée, organisée et renforcée plus tôt.

En s'imposant alors comme un enjeu majeur d'ordre identitaire, scientifique, politique et économique, la gouvernance des données culturelles conditionne la capacité d'un pays à exercer sa souveraineté numérique, à protéger ses savoirs, à promouvoir sa diversité culturelle et à construire des stratégies durables de développement numérique inclusif.

6.2.2 Accessibilité des données culturelles et standardisation des normes : un enjeu identitaire et politique

L'enjeu fondamental de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois par l'IA est de permettre un meilleur accès, une meilleure transmission et une meilleure valorisation de la richesse culturelle du pays. La capacité de l'IA à automatiser l'inventaire, à analyser les contenus et à personnaliser les parcours de découverte offre un potentiel inédit pour favoriser l'engagement des publics, en particulier les jeunes générations, et pour stimuler la recherche et l'éducation patrimoniale.

La réussite de toute intégration de l'IA dans un processus, qu'il soit technologique ou culturel, repose sur la disponibilité et la qualité des données. Ces éléments techniques revêtent également une portée stratégique majeure au regard de la souveraineté culturelle à l'ère numérique, enjeu central pour les pays africains et plus largement pour le Bénin. Or, le Bénin souffre d'une fragmentation des initiatives de numérisation, souvent isolées et non coordonnées. Ceci crée un paysage de bases de données isolées, difficilement accessibles et peu harmonisées et qui ne respectent pas toujours les normes de standardisation internationales. Cette situation rend complexe leur exploitation par des algorithmes de recherche et de recommandation (Saporta, 2022).

L'accessibilité des données culturelles s'inscrit donc dans une double dimension : il s'agit, d'une part, de centraliser et d'ouvrir ces données pour favoriser la recherche et l'innovation (Kemayou, 2025) ; d'une part, il s'agit de mettre en place une véritable politique de standardisation des normes de métadonnée, afin de garantir l'interopérabilité et la pérennité

des contenus. Sans cela, l'IA appliquée au patrimoine restera limitée à des projets expérimentaux, sans réel impact sur la visibilité nationale et internationale du patrimoine béninois.

La standardisation des métadonnées est une étape clé pour assurer l'interopérabilité et la pérennité des contenus patrimoniaux, ainsi que leur référencement (Adjaho, 2025). Sans un cadre normatif national aligné aux standards internationaux mais adapté aux spécificités locales, l'ouverture des données risque de s'effectuer au détriment du contrôle national, ouvrant la porte à une exploitation externe non concertée, source de pertes symboliques et économiques.

L'accessibilité et la standardisation nationales des données culturelles sont par conséquent non seulement un impératif pour le déploiement pertinent de l'IA au service du patrimoine, mais aussi un levier clé pour affirmer la souveraineté culturelle du Bénin à l'ère numérique.

6.2.3 Protection et sauvegarde des données culturelles : un défi de sécurité et de souveraineté

La numérisation massive du patrimoine expose les données à des risques de piratage, de marchandisation et d'appropriation culturelle. L'avènement de l'IA accentue ces risques. Toutefois, cette technologie offre des systèmes de sécurité avancée avec blockchain par exemple pour renforcer la protection et la traçabilité des contenus.

Mais au-delà de la traçabilité, l'hébergement des données culturelles reste déterminant dans la souveraineté culturelle numérique. La souveraineté numérique implique de maintenir le contrôle national sur ces ressources, tout en définissant des niveaux différenciés d'accès afin de concilier ouverture scientifique et protection des savoirs sensibles. La sauvegarde du patrimoine numérique ne peut donc se réduire à une question technique ; elle est aussi politique et culturelle. La numérisation du patrimoine africain ne doit pas se limiter à un transfert technologique, mais s'inscrire dans une démarche de souveraineté et d'appropriation culturelle.

Au-delà des aspects techniques, la souveraineté culturelle est intrinsèquement liée à la reconnaissance identitaire et à la protection des œuvres patrimoniales. Cette dernière portée par les dynamiques endogènes, respectueuses du patrimoine culturel dans ses dimensions matérielles et immatérielles, assurent un rayonnement culturel à l'échelle internationale. Le contrôle des données culturelles est aussi un fait de pouvoir, notamment dans un contexte mondial dominé par les géants du numériques (Adjaho, 2025), susceptibles d'imposer leurs normes de métadonnées. Ainsi, l'optimisation de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois ne saurait être réduite à une question technique de visibilité en ligne ; elle engage une réflexion plus profonde sur la souveraineté culturelle et la capacité du Bénin à maîtriser ses ressources numériques, en conjuguant ouverture, protection et visibilité patrimoniales.

Aussi, la souveraineté culturelle ne peut-elle être dissociée de la souveraineté numérique. Toutes les deux, elles s'expriment par des politiques publiques visant à centraliser l'hébergement des données, à réguler leur usage, et à impliquer les communautés locales dans la gouvernance, afin de s'assurer que les données numériques ne deviennent pas des instruments de domination culturelle ou économique.

Toutefois, avec l'évolution rapide de l'IA, le pays doit renforcer sa législation pour répondre aux questions spécifiques comme la veille algorithmique, la transparence des systèmes numériques et la sécurité des mégadonnées dans la mondialisation numérique dictée par une hégémonie des algorithmes.

7 Les algorithmes de l'IA dans l'optimisation de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois

7.1 Le back-end : les fondations invisibles de la découvrabilité

La découvrabilité des contenus culturels à l'ère de l'intelligence artificielle dépend de la capacité du public à effectuer des recherches de façon efficace et indépendante. Il faut s'assurer de la repérabilité, de l'accessibilité, et de la visibilité des contenus culturels qui sont les principaux piliers de la découvrabilité. De ce fait, plusieurs pistes sont à explorer pour optimiser la découvrabilité du patrimoine culturel béninois en ligne. En amont, il urge pour nous de préciser que la découvrabilité doit être aussi appréhendée sous le back-end. Le back-end est l'une des plus grandes parties de développement des programmes informatiques avec le front-end. C'est le back-end le cœur des algorithmes (Canaday *et al.*, 1974). Ainsi, l'optimisation de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois au prisme des algorithmes de l'intelligence artificielle doit donc impliquer en majeure partie le back-end.

L'innovation apportée par l'IA dans la découvrabilité repose sur les fonctions de prédiction et de recommandation des algorithmes. L'étude de Chen & Huang (2024) soulignée plus haut, propose une nouvelle fonction objective intégrant deux piliers fondamentaux, la minimisation des erreurs de prédilection et la maximisation de la diversité et de la sérendipité. Les auteurs ont le mérite d'appréhender les limites algorithmiques à la découvrabilité. Mais il faudra transcrire ces formules en fonctions, les interpréter en code informatique, au besoin sur des interfaces, avant de les exécuter et de les tester pour apprécier leurs efficacités.

7.2 Le front-end : la passerelle entre algorithmes et internautes

Le front-end est défini comme l'interface avec lequel l'utilisateur interagit. Lorsque le back-end exécute l'algorithme, le front-end rend le résultat visiblement attractif. L'optimisation de la découvrabilité se définit également à ce niveau. Cette optimisation portera sur différents

paramètres liés à la production de contenus culturels et patrimoniaux, à leur référencement, à leur optimisation etc. Pour qu'un contenu soit découvrable, il lui faut être disponible, visible et repérable sur le web. Ces différents paramètres reposent sur les principes du référencement. En effet, les principes du référencement s'appuient sur le fonctionnement des algorithmes des moteurs de recherches pour ce qui est du SEO et du SEA puis sur les médias sociaux pour ce qui est du SMO. Le référencement se définit comme l'ensemble des techniques visant à rendre un contenu visible, ou indexable par les moteurs de recherche et à l'afficher dans les résultats suite à une requête formulée par l'utilisateur (Bouba, 2023). Le référencement lui-même s'appuie sur des métadonnées qui sont des données renseignées pour contribuer à l'indexation, à l'optimisation d'un contenu en ligne. Le *Machine Learning* permet à l'algorithme de l'intelligence artificielle de partir de ces métadonnées pour apprendre soit sur les comportements des utilisateurs, soit sur leur préférences et ainsi de leur recommander des contenus selon ces différents paramètres. Les algorithmes d'intelligence artificielle ont besoin d'être alimentés en contenus. Il faudra donc produire énormément de contenus sur le patrimoine culturel béninois afin de constituer une solide base de données et permettre leur découvrabilité. Par ailleurs, il faudra encourager les internautes béninois, professionnels ou non du patrimoine culturel à en produire davantage. Les contenus peuvent être de différents formats, textes, vidéos, photographies ou podcasts.

7.3 Définir une norme standard nationale de métadonnées patrimoniales

La base du référencement, c'est la richesse des métadonnées. Ces dernières facilitent l'indexation des contenus par les moteurs de recherches. Ainsi, pour les algorithmes d'intelligence artificielle, ces métadonnées sont des données dont ils servent pour s'alimenter et apprendre. Cependant, afin de faciliter l'indexation de ces différents contenus patrimoniaux qui seront créés par les internautes, il faut une structuration nationale des métadonnées. Une norme standard nationale de métadonnées est nécessaire afin de mieux référencer le patrimoine culturel béninois en ligne. Cette norme devra prendre en compte l'enrichissement, la déclinaison en langues béninoises des métadonnées. Cette standardisation qui s'inspirera des standards internationaux comme Dublin Core, LIDO, CIDOC CRM (Committee, 2022) devra être contextualisée au Bénin. Cette standardisation aux normes internationales existantes va permettre l'indexation efficace par des plateformes et moteurs de recherche mondiaux afin d'améliorer la découvrabilité du patrimoine culturel béninois. Une bonne structuration nationale des métadonnées enrichit la sémantique des algorithmes de l'IA et rend leur capacité de recommandation et de prédiction plus précise. Ce qui engendre une bonne découvrabilité du patrimoine culturel.

7.4 Gouvernance algorithmique et cadre éthique

Pour une bonne stratégie de découvrabilité du patrimoine culturel béninois, il est impérieux d'inscrire la découvrabilité du patrimoine culturel béninois dans un cadre de gouvernance algorithmique national. Cette gouvernance sera assurée par un organe dont les attributions seront clairement définies. Cette dernière sera chargée de la veille algorithmique sur la visibilité des contenus patrimoniaux et de l'évaluation de l'impact des algorithmes utilisés par les grandes plateformes internationales et africaines sur la visibilité du patrimoine culturel béninois. Ce dispositif, inspiré par les recommandations des stratégies franco-québécoises (2025), de la stratégie continentale de l'Union Africaine sur l'IA (2024), vise à instaurer une transparence sur le fonctionnement des algorithmes et à défendre la diversité culturelle dans l'environnement numérique.

Le cadre éthique est le garant de la souveraineté et du respect des normes standards prédéfinies. Il encadre l'utilisation, l'exploitation des contenus patrimoniaux. C'est donc le cadre de réglementation, d'intégration des principes de découvrabilité et de la veille algorithmique auprès des plateformes de contenus numériques. L'organe composé des professionnels du patrimoine, du numérique, des représentants du gouvernement, de la société civile doivent évaluer en permanence l'efficacité des stratégies des normes définies et analyser en continue la découvrabilité du patrimoine culturel béninois en ligne. L'organe veille à limiter les biais algorithmiques pour optimiser la découvrabilité du patrimoine culturel en ligne, tout en se conformant aux recommandations de l'Unesco (2022) sur l'éthique de l'IA.

7.5 Encourager le développement d'outils IA dans le domaine patrimonial

Une bonne optimisation de la découvrabilité du patrimoine culturel doit reposer sur une mise en œuvre de solutions patrimoniales basées sur les outils d'IA. En s'inspirant de l'approche franco-québécoise, il s'agit d'encourager le développement des algorithmes de recommandation transparents et responsables, spécifiquement adaptés aux contenus patrimoniaux béninois. Ces outils permettront un meilleur référencement des contenus patrimoniaux sur les moteurs de recherche et les plateformes de contenus numériques. En outre, la fonction de traduction automatique, qui sera assurée par des modèles IA entraînés sur les langues béninoises, francophones, et internationales, élargira l'accès aux contenus patrimoniaux, tout en respectant la diversité linguistique et en valorisant le multilinguisme.

Par ailleurs, la production de contenus patrimoniaux accrus, facilitée par l'ouverture des données patrimoniales et l'organisation tout azimut d'hackathon permet la collecte de métadonnées, d'histoires orales et de descriptifs locaux provenant des communautés sources. Ceci offre aux algorithmes des données riches et vérifiées, qui renforcent la pertinence et la visibilité des contenus lors du classement par les IA. L'articulation de cette stratégie implique

la formation de référents locaux, la création de modules de formations, et la mise en place d'ateliers participatifs pour une appropriation inclusive des outils numériques.

En somme, si les algorithmes de découvrabilité des contenus culturels favorisent majoritairement les productions issues des grandes industries numériques, ils ne sont cependant pas une fatalité. L'analyse des algorithmes de découvrabilité met en évidence un paradoxe fondamental. Bien qu'ils offrent des opportunités de valorisation du patrimoine culturel africain en ligne, leurs biais perpétuent des altérités considérablement. L'intelligence artificielle s'impose alors comme un outil incontournable dans l'optimisation de la découvrabilité des contenus culturels en ligne. Cependant, son efficacité repose sur la capacité des dirigeants du Bénin, des acteurs culturels et patrimoniaux béninois à s'approprier ces technologies et à orienter les usages vers une représentation plus juste du patrimoine. Afin de garantir une découvrabilité plus équitable, il est impératif de développer des solutions intégrant une diversité culturelle dans la conception des algorithmes, tout en atténuant les biais et garantir une meilleure accessibilité aux contenus culturels béninois en ligne, en se basant sur l'intelligence artificielle. La découvrabilité du patrimoine culturel africain ne peut être optimisée qu'en combinant innovation technologique et interventions humaines. Et c'est donc à juste titre qu'il est impératif de définir une stratégie de découvrabilité du patrimoine culturel béninois inclusive et qui intègre les algorithmes de l'intelligence artificielle.

8 Étapes de conception d'une stratégie nationale de découvrabilité du patrimoine culturel béninois, s'appuyant sur un développement éthique, inclusif et responsable de l'IA

Alors que les grandes plateformes de production de contenus numériques et les moteurs de recherche mondiaux façonnent l'accès aux contenus, la découvrabilité du patrimoine culturel béninois dépend désormais de notre capacité collective à agir, à innover et à défendre notre identité dans un environnement de plus en plus concurrentiel, régi par les algorithmes.

Les ministres de la culture de la Francophonie, réunis à Québec en mai 2025, ont déclaré avec force l'urgence et la volonté de promouvoir la découvrabilité des contenus culturels francophones en ligne (OIF, 2025). Dans cette dynamique, le Bénin devrait aussi s'inscrire pleinement dans l'esprit de coopération et de solidarité qui a permis d'impulser des initiatives telles que la stratégie Franco-Québécoise pour la découvrabilité, visant à « unir les efforts, mutualiser les connaissances et mobiliser l'ensemble des acteurs culturels, institutionnels et technologiques pour garantir la place qui revient à notre patrimoine dans l'écosystème numérique mondial ». En s'inspirant ainsi des avancées majeures réalisées par la France, le Québec et l'ensemble de la Francophonie, le Bénin gagnerait à bâtir une stratégie ambitieuse, inclusive, itérative, et évolutive, pour que son patrimoine culturel, aussi bien matériel

qu'immatériel, rayonne et soit transmis aux générations futures, tout en contribuant activement à la diversité culturelle mondiale.

Au prisme des dynamiques numériques et patrimoniales continentales et intercontinentales, l'élaboration d'une stratégie nationale de découvrabilité des contenus culturels et patrimoniaux relève d'une « ambition noble mais qui doit être fondée sur une politique nationale globale. Toutefois, cette stratégie ne doit pas être le travail d'une seule personne, mais plutôt un effort collectif impliquant plusieurs parties prenantes. » (Lawson, 2025).

Pour élaborer une stratégie nationale de découvrabilité, Lawson recommande deux axes prioritaires. Le premier axe porte sur la définition de la thématique de découvrabilité et de ses champs d'application au Bénin, qu'il s'agisse donc des contenus culturels ou patrimoniaux. Cet axe consiste à consolider l'écosystème avec une base de données des acteurs numériques, culturels et patrimoniaux selon leur domaine, niveau d'intervention et actions. Il permettra également de définir le cadre de gouvernance de la stratégie. Cette gouvernance posera les bases d'un cadre juridique et de réglementation solide pour encadrer l'écosystème dans sa dualité patrimoniale et numérique.

Le deuxième axe, quant à lui, porte sur le développement de solutions numériques et la mobilisation de ressources. A travers cet axe, il s'agit d'encourager la participation du secteur privé, de la société civile et d'encourager également le développement des solutions numériques notamment intégrées d'IA pour la sauvegarde, la valorisation et la visibilité du patrimoine culturel béninois. Enfin, cet axe est aussi orienté vers la formation des différents acteurs et la définition des mécanismes de mobilisations des ressources financières, techniques et humaines. Lawson insiste sur la mobilisation des chercheurs pour l'élaboration de la présente stratégie. Pour lui, c'est évident que « la recherche doit jouer un rôle clé dans l'identification des problèmes et la proposition de solutions concrètes pour la valorisation du patrimoine » (Lawson, 2025). Les curricula de formation professionnelle et scientifique doivent également être actualisés pour répondre aux exigences du marché de l'emploi, lequel ne cesse d'être dynamique. Lawson insiste donc sur l'importance d'actualiser les curriculums de formation pour intégrer le numérique dans la médiation culturelle, malgré les ressources limitées de certains pays africains.

Dans la mobilisation des partenaires techniques, financiers, nationaux et internationaux, la contribution des géants du numérique et les partenaires privés est décisive pour financer l'opérationnalisation de la stratégie. Si le cadre réglementaire et juridique posé est clairement défini et législation favorable aux investisseurs privés nationaux et internationaux, les GAFAM seront invités à soutenir la stratégie pour impulser l'innovation technologique.

Ce chapitre propose quelques étapes méthodologiques clés pour élaborer et mettre en œuvre une stratégie nationale de découvrabilité du patrimoine culturel dans un pays francophone

comme la République du Bénin. La démarche adoptée repose sur une méthodologie cohérente, empirique et scientifique, qui se veut inclusive et qui prend en compte une analyse contextuelle, la définition des objectifs, la mobilisation des parties prenantes, la mise en œuvre d'actions ciblées et le suivi-évaluation. Cette approche s'appuie sur une hybridation des apports issus des sciences du patrimoine et des meilleures pratiques en gouvernance numérique, dans une perspective d'innovation responsable et de durabilité pour rendre le patrimoine culturel béninois véritablement découvrable au prisme des algorithmes de l'IA. Cette démarche s'inspire des travaux de Jean-Paul Lawson (2020), qui a développé une approche numérique innovante de la médiation culturelle, ainsi que des recommandations du guide de l'Union Internationale des Télécommunications pour la conception de stratégie nationale de cybersécurité (UIT, s. d.) et du guide méthodologique d'élaboration des politiques et stratégies intégrant les dimensions transversales du ministère d'Etat chargé du plan et du développement du Bénin (2025). Les compétences acquises dans le cadre du stage académique au sein du Utamaduni Heritage Hub à l'Université Senghor sont également mises à contribution.

En clarifiant ainsi ces étapes, ce chapitre offre un cadre opérationnel rigoureux et adaptable, destiné à accompagner les décideurs patrimoniaux dans la valorisation durable et inclusive du patrimoine culturel béninois, en adéquation avec les défis technologiques actuels.

8.1 Phase de diagnostic et d'analyse contextuelle

Cette phase inaugurale pose les fondations concrètes de la stratégie. Elle consiste à faire un état des lieux de la situation, de l'écosystème patrimonial et numérique béninois en identifiant les contenus, les producteurs, les infrastructures, les plateformes de diffusion numérique, les publics cibles et les cadres juridiques, les mécanismes nationaux et institutionnels de la sauvegarde du patrimoine culturel existants. L'objectif est d'établir une analyse critique, basée sur l'approche patrimoniale de la découvrabilité des contenus culturels (DECAP). Cette approche intègre les matrices SWOT (Création, 2025), PESTEL, VRIO, ADL, la matrice McKinsey, l'horloge stratégique, l'indice de découvrabilité, pour identifier et anticiper les obstacles potentiels à la découvrabilité du patrimoine culturel béninois tels que l'absence de métadonnées normalisées, l'invisibilité algorithmique, etc.

Cette approche mobilise également des méthodes empiriques (entretiens, enquêtes, audits techniques, analyses de données, analyse des métadonnées) et associe les experts du domaine patrimonial, numérique, les institutions patrimoniales, les acteurs du numériques, les créateurs de contenus, les communautés locales et les utilisateurs finaux. Elle tient compte également des enjeux propres à l'IA, des stratégies nationales en matière d'intelligence artificielle et aboutit à la formulation d'une vision stratégique inclusive ancrée dans les réalités locales, mais alignée avec la politique culturelle nationale, les objectifs de développement

durable et les référentiels internationaux. Cette phase constitue aussi l'étape du processus d'identification des parties prenantes et de définition de l'organe de coordination et d'exécution de la stratégie. Ce dernier peut être une entité publique, ministérielle, gouvernementale, existante ou nouvelle. Les rôles ainsi que les attributions des différents organes doivent être bien définis par décret présidentiel ou par une loi. A cette étape, des missions d'échange stratégique sont indispensables vers le Québec et la France afin d'apprendre de leurs expériences et de s'inspirer de leur stratégie commune sur la découvrabilité (Ministère de la Culture et des Communications du Québec & Ministère de la Culture de France, 2020).

L'approche patrimoniale de la découvrabilité des contenus culturels (DECAP) que nous proposons (voir la matrice ci-dessous), vise à faciliter l'élaboration d'une stratégie de découvrabilité en mettant en application les recommandations de la première phase, c'est-à-dire l'état des lieux, les forces, les faiblesses, les enjeux économiques, politique, numériques etc. Cette matrice permet d'identifier la disponibilité des données patrimoniales, de définir leur mécanisme de gouvernance, d'analyser les normes et standards en matière de production, de diffusion et d'exploitation de métadonnées culturelles. Le but est d'aboutir à la définition d'un cadre de gouvernance des données patrimoniales, la conception ou la mise à jour des bases de données patrimoniales existantes, la définition et l'adoption des normes de métadonnées nationales etc. Cette phase de diagnostic peut aussi permettre de déboucher sur une cartographie des données patrimoniales nationales, consistant en un audit de la provenance des données, de leur mode de collecte et des droits associés (droit d'auteur, droits des communautés locales, droits sur le savoir traditionnel). Cette cartographie doit être complétée par une seconde couche de diagnostic visant l'évaluation des outils numériques exploités pour la sauvegarde, la valorisation, et la visibilité du patrimoine culturel. Celle-ci aboutira à son tour sur l'appréciation de la performance, de la pertinence des outils utilisés. C'est ici qu'on peut anticiper par exemple la prévention des biais algorithmiques en analysant comment les systèmes actuels de recherche, d'indexation et de recommandation invisibilisent certaines formes de patrimoine (chants, récits oraux, rituels...). Cette phase permettra également, dans un souci d'amélioration continue, de faire une projection sur les potentielles innovations futures. Le troisième niveau d'analyse de l'approche DECAP est celle des dispositifs numériques de sauvegarde, de conservation et de valorisation du patrimoine culturel. L'objectif est de penser à la protection des données contre l'appropriation illégitime et illégale surtout à l'ère de l'intelligence artificielle générative. Cette protection intervient en amont à l'ouverture des données patrimoniales et leur accessibilité. Sans ouverture des données, le patrimoine ne saurait être découvrable. Enfin, le dernier niveau d'analyse porte sur l'implication et l'inclusion des parties prenantes. La stratégie se voulant inclusive, ce niveau analyse la performance de la participation des différents acteurs, partenaires privés, communautés scientifiques, communautés locales pour s'assurer de la bonne exploitation des narratifs, et de l'affirmation de l'identité culturelle.

Découvrabilité des contenus culturels : une approche patrimoniale (DECAP)

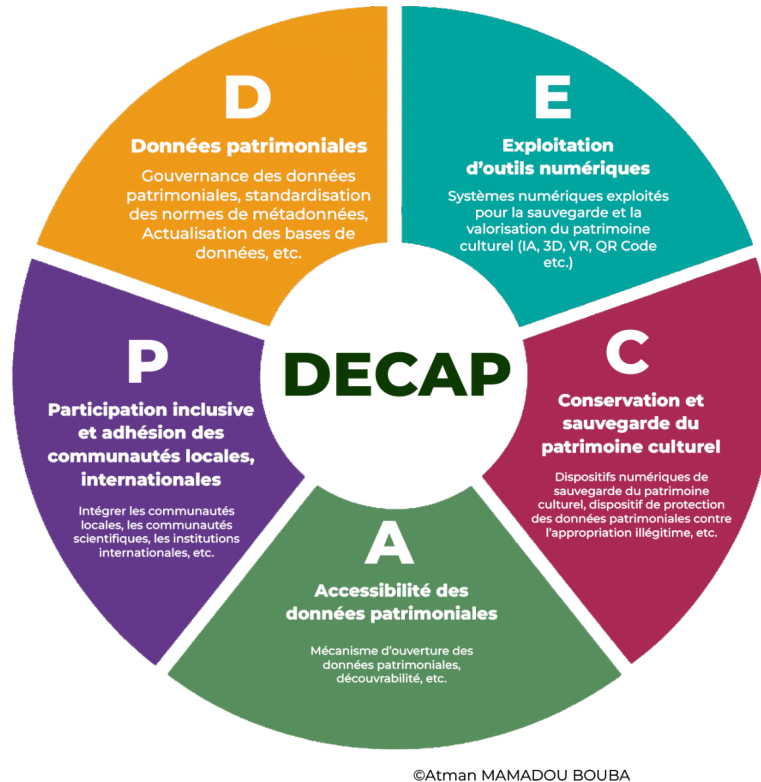


Figure 7 Matrice de l'approche patrimoniale de la découvrabilité des contenus culturels

8.2 Phase d'orientation stratégique

Plutôt que d'opter pour l'approche traditionnelle descendante, cette phase met en avant une approche inclusive et collaborative. Elle vise d'abord à définir les publics cibles de même que leurs besoins spécifiques. Ensuite, il importe de co-construire une vision nationale partagée à travers des ateliers multi-acteurs, des forums de concertation et des consultations interdisciplinaires. Il s'agit à cette étape, de fixer une ambition collective et d'en décliner les valeurs qui la sous-tendent telles que l'inclusion linguistique, la diversité culturelle, l'éthique algorithmique, les souverainetés culturelle et numérique, etc. Il serait fortement recommandable d'inclure dans cette phase :

- 1) la définition des principes nationaux visant à encadrer l'usage éthique et responsable de l'IA appliquée au patrimoine (transparence, explicabilité, respect des données sensibles) ;
- 2) la pluralité linguistique (promotion des contenus et des œuvres patrimoniales en langues nationales - *Fongbé, Yoruba, Bariba, Dendi*, etc. – et leur prise en compte dans

des systèmes de traduction automatique, comme critère central de la stratégie de découvrabilité, y compris dans les banques de données et de ressources patrimoniales ainsi que dans les moteurs de recherche ;

- 3) des principes de justice et d'équité patrimoniales (avec l'intégration explicite des savoirs endogènes et des expressions culturelles locales dans la définition de la vision, en évitant leur appropriation commerciale abusive) ;
- 4) une démarche de prospective (design des scénarii de futurs possibles horizon 2030–2050, afin d'anticiper les mutations liées aux systèmes d'IA IA génératives, aux technologies du Web 3.0 et de la réalité augmentée immersive) pour préparer une gouvernance adaptative aux évolutions technologiques à venir.

C'est durant cette phase que se trace la feuille de route stratégique en établissant les résultats attendus, les indicateurs de performance, et les délais de mise en œuvre. En parallèle, une architecture de gouvernance ouverte et multisectorielle devra être mise en place, intégrant une instance de pilotage, un comité scientifique, des pôles techniques et des représentants de la société civile. Cette démarche favorise l'appropriation par les acteurs locaux et renforce la légitimité politique de la stratégie tout en garantissant l'adhésion des parties prenantes et renforce la durabilité sociale, politique et éthique de la stratégie.

8.3 Phase d'élaboration de la stratégie

Cette phase est celle de la formalisation opérationnelle. Elle définit les axes stratégiques, les objectifs spécifiques, les programmes prioritaires, les calendriers de mise en œuvre, les modalités juridiques et techniques (interopérabilité, données ouvertes, propriété intellectuelle), ainsi que les modalités de gouvernance (comité stratégique, comité technique, instance de concertation). Elle s'appuie sur les référentiels nationaux (SENIAM), internationaux (Québec-Canada, Francophonie, UNESCO, etc.), tout en contextualisant au cadre institutionnel béninois. Cette étape doit prévoir aussi des dispositifs concrets et stratégiquement structurants tout en envisageant un hébergement souverain des données patrimoniales sur des serveurs béninois ou régionaux, afin d'éviter la dépendance exclusive aux GAFAM ; la création d'un index de contenus patrimoniaux ; l'imposition des standards de métadonnées qui soient adaptées aux réalités béninoises ; la mobilisation de l'IA pour la recommandation intelligente ; ou encore un cadre juridique ou réglementaire de protection contre l'IA prédatrice, en mettant en place des garde-fous contre l'extraction automatique des contenus patrimoniaux par des IA génératives étrangères, sans consentement ni bénéfice pour les communautés. L'enjeu ici, c'est de rendre opérationnelle la vision à travers des outils techniques, légaux et organisationnels, tout en assurant la flexibilité du cadre pour s'adapter aux mutations technologiques.

À cette étape, il peut s'avérer judicieux d'intégrer dans l'élaboration de la stratégie certaines actions et mesures préconisées dans la Déclaration⁶ adoptée par les Ministres de culture de la Francophonie à l'issue de leur 5^{ème} rencontre à Québec, le 24 mai 2025. Parmi ces actions et mesures, on peut mentionner les suivantes :

- **Paragraphe 23** - « *Encourager le développement éthique de banques de données culturelles dédiées au stockage, à l'archivage, à la diffusion et la mise en valeur du riche patrimoine culturel disponible dans les langues locales, régionales, nationales et autochtones de l'espace francophone, multipliant ainsi la diversité des points d'accès et des sources d'exposition et de mise en visibilité des productions culturelles issues de divers horizons de la Francophonie* » ;
- **Paragraphe 25** - « *Élargir la coopération en matière de gestion, de protection et de préservation du patrimoine culturel grâce à l'utilisation des technologies numériques, de l'IA et de l'innovation* » ;
- **Paragraphe 26** - « *Appeler à un engagement renforcé en faveur de la normalisation des données et des métadonnées à des fins de mise en valeur et de préservation des collections numérisées des institutions documentaires francophones, en considérant que la numérisation de ces patrimoines documentaires, artistiques et culturels constitue une condition préalable à leur accessibilité et leur rayonnement en ligne* » ;
- **Paragraphe 33** - « *Stimuler l'intérêt des jeunes publics pour la consommation de contenus francophones, en s'appuyant sur les institutions culturelles et éducatives, telles que les bibliothèques, musées et autres pôles de création et de diffusion culturelle et artistique, pour prendre en compte leurs demandes et besoins spécifiques en matière d'exploration ou de découverte culturelle, et en les responsabilisant par rapport à leurs comportements culturels en ligne* ».

8.4 Phase de mise en œuvre opérationnelle

Phase déterminante de la stratégie, elle traduit les orientations, la vision et les objectifs stratégiques en projets concrets. Elle doit privilégier une logique de déploiement d'actions à travers des projets de création d'une plateforme nationale de découvrabilité du patrimoine culturel, d'indexation optimisée des contenus, de développement d'interfaces multilingues et inclusives, de formation des professionnels du patrimoine aux outils numériques, ou encore de l'encouragement de la création de contenus patrimoniaux en ligne. Les outils d'IA doivent être mobilisés de manière éthique et responsable pour proposer des recommandations, faire de la prédiction, personnaliser l'expérience utilisateur et favoriser la découvrabilité des

⁶ OIF, Déclaration de la 5e Conférence des ministres de la Culture de la Francophonie, adoptée à Québec le 24 mai 2025, https://www.francophonie.org/sites/default/files/2025-05/Declaration_de_Quebec_5e_conference_ministres_culture.pdf

contenus patrimoniaux moins visibles. Des actions et mesures pourraient également être prises afin d'intégrer la réalité augmentée (RA) et la réalité virtuelle (VR) dans la valorisation du patrimoine, en garantissant un accès inclusif (même pour les publics à faible connectivité grâce à des solutions offline-first). Cette phase inclut également la mobilisation des financements, la planification budgétaire, le cadrage temporel des actions et la constitution des équipes techniques. Le succès de cette phase dépend de la capacité à articuler innovation technologique, ancrage patrimonial et impact social. Une attention particulière doit être portée au soutien des start-ups béninoises travaillant sur la numérisation, la traduction automatique multilingue, ou l'archivage numérique responsable, à la durabilité des infrastructures numériques et à l'ouverture des données dans le respect des cadres législatif et réglementaire en vigueur en République du Bénin.

8.5 Phase de suivi et évaluation

Cette phase finale est garante de la pérennité et de l'amélioration continue de la stratégie. Elle repose sur la mise en place d'un système d'évaluation basé sur les indicateurs quantitatifs et qualitatifs. En parallèle, une veille technologique et algorithmique permanente pour anticiper les mutations des environnements numériques et surveiller les évolutions des moteurs de recherche, des IA génératives ou des plateformes dominantes (GAFAM). Cette phase inclut aussi des mécanismes d'écoute citoyenne (observatoire culturel, plateformes de feedback, hackathons de collecte de données patrimoniales) pour favoriser des réajustements agiles, reformulation des objectifs, fondés sur l'expérience des utilisateurs et des acteurs patrimoniaux. Elle est essentielle pour garantir la résilience, la pertinence et l'agilité de la stratégie dans un contexte en constante évolution. Cette phase est indispensable pour que le patrimoine culturel béninois reste vivant, visible et valorisé dans les écosystèmes numériques de demain.

La figure ci-dessous (voir page suivante) illustre le cycle de vie, les différentes étapes de conception d'une stratégie nationale de découvrabilité du patrimoine culturel.

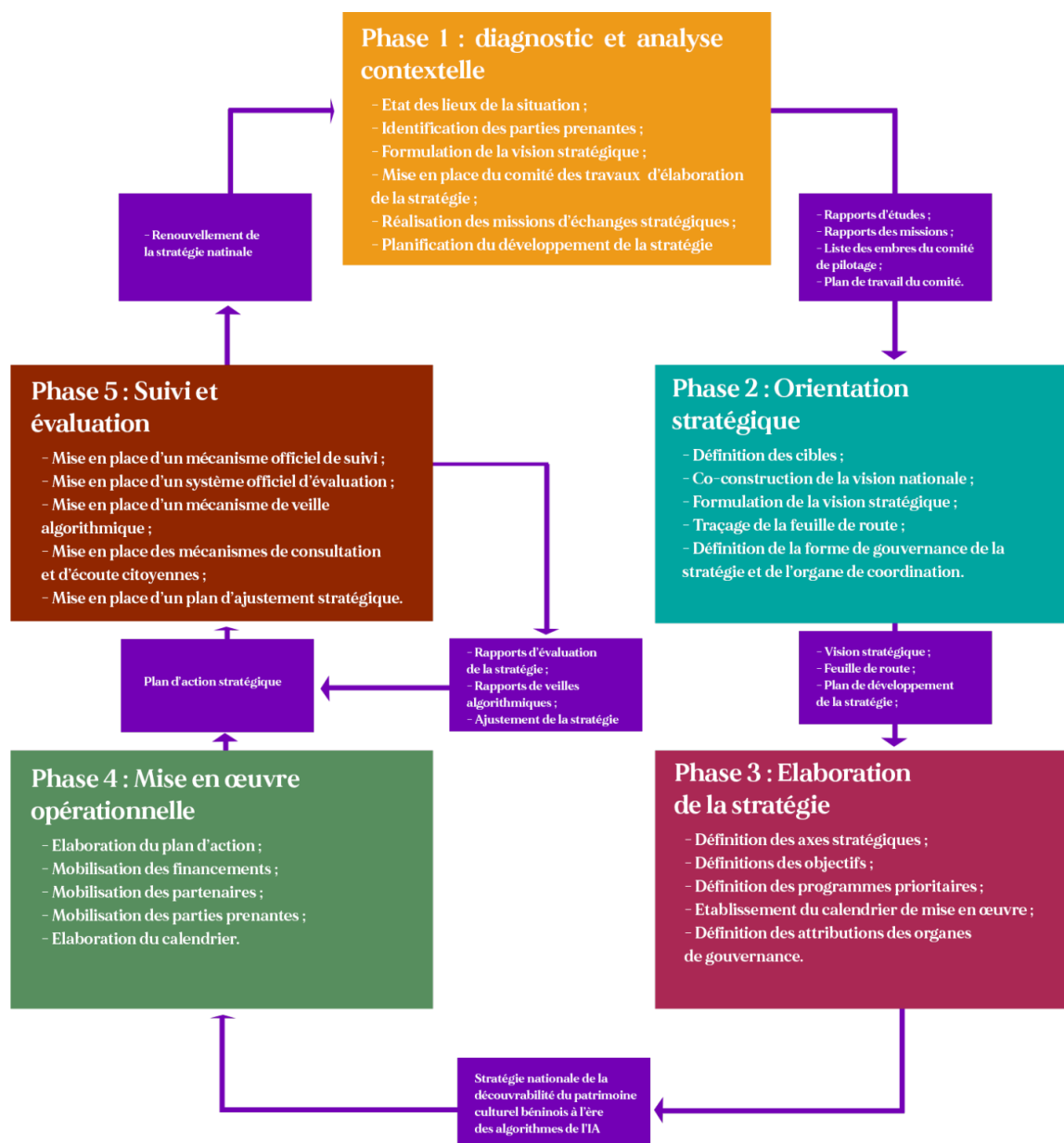


Figure 8 Cycle de vie d'une stratégie de découvrabilité du patrimoine culturel

Conclusion

La transition numérique africaine, portée par la quatrième révolution industrielle, transforme profondément les modes de sauvegarde, valorisation et de transmission du patrimoine culturel. Dans cette mutation caractérisée par une hégémonie des algorithmes et soutenue par des biais algorithmiques et des discriminations d'opportunités et de défis pour la découvrabilité du patrimoine culturel des pays africains notamment le Bénin. Ce contexte révèle l'urgence pour le Bénin, de penser des mécanismes efficaces et efficaces pour optimiser la découvrabilité de ses contenus patrimoniaux.

L'intelligence artificielle, en tant que technologie émergente, présente des perspectives inédites pour réduire les biais algorithmiques, enrichir et diversifier les processus de valorisation du patrimoine culturel en dépit de l'hégémonie des algorithmes de recommandation des grands ténors du numérique contemporain. Elle peut contribuer à dépasser les biais traditionnels, promouvoir une diversité culturelle plus large, et reconnecter les publics aux richesses traditionnelles et à réaffirmer leur identité culturelle. Toutefois, l'omniprésence des algorithmes et leur inscription dans des logiques économiques globalisées soulèvent des questions critiques de pouvoir, de légitimité et d'identité culturelle qui nécessitent une vigilance constante.

Ce travail met en lumière la gouvernance des données culturelles, à la croisée des dimensions techniques, politiques et épistémologiques, est un pilier indispensable pour garantir la souveraineté culturelle et numérique du Bénin. Il s'agit non seulement de maîtriser les standards et la qualité des métadonnées, mais aussi de définir des cadres éthiques et réglementaires adaptés, pour assurer un contrôle effectif des ressources patrimoniales dans l'environnement numérique.

L'étude des logiques algorithmiques, enrichie par l'analyse de cas concrets, de projets patrimoniaux, de politiques publiques et d'entretiens avec des spécialistes, souligne la nécessité d'une approche critique et multidisciplinaire pour comprendre et orienter les dynamiques actuelles. Par son interdisciplinarité (sciences de l'information et de la communication, humanités numériques, médiation culturelle numérique), cette recherche contribue à ouvrir des pistes pour une démarche partagée, inclusive, responsable et innovante, au service d'une médiation culturelle numérique plus pertinente et pérenne.

Enfin, cette étude est aussi une forme de plaidoyer pour une mobilisation collective autour de la valorisation du patrimoine culturel béninois dans l'univers numérique, en intégrant pleinement les savoirs locaux, les dynamiques communautaires et les enjeux géopolitiques globaux. Cette démarche est essentielle pour que les pays africains, en particulier le Bénin, retrouvent une place souveraine et active dans la construction de la géopolitique numérique grâce à leur souveraineté culturelle.

9 Références bibliographiques

Tout travail de recherche s'appuie sur une diversité de sources qu'il convient de citer avec rigueur. Ce mémoire s'appuie sur un corpus documentaire diversifié, décliné en ouvrages généraux, chapitres de livre, articles scientifiques, acte de colloques, ressources académiques, et bien d'autres, toutes dûment citées dans la présente bibliographie.

Ouvrages généraux et chapitre de livre

- Adonon, S. (2019). Adandozan, plaidoyer pour un roi banni : Roi du Danhomè de 1797-1818. (Indépendant). 123 pages
- Azencott, C.-A. (2019). Introduction au machine learning. Dunod. 240 pages
- Cachat, S., & Severo, M. (2017). Le patrimoine culturel immatériel et numérique. L'Harmattan. 212 pages
- Cardon, D. (2015). À quoi rêvent les algorithmes : Nos vies à l'heure des big data. Seuil. France. 112 pages
- Casemajor, N., *et ali.* (2017). Critique(s) et médiation culturelle. In Expériences critiques de la médiation culturelle (p. 3-31).
- Casemajor, N., *et ali.* (2025). Cohabiter : Imaginer les médiations culturelles au XXI^e siècle. Laval. Presses de l'Université Laval. 312 pages
- Chaumier, S., & Mairesse, F. (2023). La médiation culturelle Ed. 3. Armand Colin. 320 pages
- Domingo, G., *et ali.* (2024). Tassi Hangbe : L'amazone, reine du Danxomè. H Diffusion. Saint-Josse, 65 pages
- Fayon, D., *et ali.* (2008). Web 2.0 et au-delà : Nouveaux internautes - du surfeur à l'acteur. Economica. Paris. 204 pages
- Grefte, X., & Sonnac, N. (2008). Culture web : Création, contenus, économie numérique. Dalloz. Paris. 903 pages
- ISOC-Bénin. (2021). Histoire de l'internet au Bénin de 1992-2020 (1^{re} éd.). ISOC-Bénin. Cotonou. 254 pages
- Kajita, S., *et ali.* (2009). Introduction à la commande des robots humanoïdes—De la modélisation à la génération du mouvement. Springer. 200 pages
- Mamadou Boubou A. (2023). Histoire des TICs au Bénin : Modernisation de l'administration publique béninoise par les TICs de 1980-2016. Independently published. 137 pages
- Mamadou Boubou, A. (à paraître). Les asen du Danxomè : Sauvegarde et valorisation d'un patrimoine culturel au prisme du numérique. Indépendant. 186 pages
- Paul, C. (2004). L'Art numérique. Thames Hudson. London. 224 pages
- Rémy RIEFFEL. (2014). Révolution numérique, révolution culturelle ? Folio Actuel. 352 pages
- Saporta, G. (2022). Algorithmes de recommandation. Editions Technip. 247 pages
- Xavier Grefte. (1999). La gestion du patrimoine culturel. Economica. Paris. 250 pages

Yarabatioula, J. Y. (2011). Culture et développement dans l'espace Francophone : Proposition de création d'un Observatoire régional de politiques culturelles dans l'espace Uemoa, Editions universitaires européennes, 108 pages.

Articles scientifiques, revues et actes de colloque

Agbavon, T. Y. R. (2022). L'IA au prisme de l'altérité en Afrique. Communication, technologies et développement, 11, Article 11. <https://doi.org/10.4000/ctd.6524>

Aggarwal, P., *et ali.* (2024). GEO: Generative Engine Optimization. Proceedings of the 30th ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Minign, 5-16. <https://doi.org/10.1145/3637528.3671900>

Agravante, D. J., *et ali.* (2019). Human-Humanoid Collaborative Carrying. IEEE Transactions on Robotics, 35, 833-846.

Bertail, P., *et ali.* (2020). Algorithmes : Biais, Discrimination et Équité. HR Today, 58. <https://telecom-paris.hal.science/hal-02077745>

Bizan bin Ghowar, S. (2023). Recent trends in the use of artificial intelligence in the field of heritage. International Journal of Artificial Intelligence and Emerging Technology. <https://doi.org/10.21608/ijalet.2024.275190.1008>

Bodenstein, F. (2019). Perspective Cinq masques de l'Iyoba Idia du royaume de Bénin : Vies sociales et trajectoires d'un objet multiple. Perspective - la revue de l'INHA : actualités de la recherche en histoire de l'art, 2, 227. <https://doi.org/10.4000/perspective.15735>

Bodenstein, F. (2020). Une typologie des prises de butin à Benin City en février 1897. Monde(s). Histoire, Espaces, Relations, N°17(1), 57. <https://doi.org/10.3917/mond1.201.0057>

Bodenstein, F. (2022). La restitution des butins de guerres coloniales face aux différents régimes d'inaliénabilité en Europe : Les cas d'Abomey (1892) et de Benin City (1897). In L. documentation française (Éd.), 2002. Genèse d'une loi sur les musées (p. 89-96). <https://hal.science/hal-03933336>

Brandl, E. (2017). Les algorithmes, les médias et la culture : Pouvoir, craintes et solutions. 7. Les billets d'EnssibLab

Cambone, M. (2019). La médiation patrimoniale à l'épreuve du " numérique " : Médiation patrimoniale, médiation documentaire et médiation expérientielle. Revue française des sciences de l'information et de la communication. <https://doi.org/10.4000/rfsic.5689>

Canaday, R. H., *et ali.* (1974). A back-end computer for database management. Communications of the ACM, 17(10), 575-582. <https://doi.org/10.1145/355620.361172>

Chen, Y., & Huang, J. (2024). Effective Content Recommendation in New Media : Leveraging Algorithmic Approaches. IEEE Access, 12, 90561-90570. IEEE Access. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3421566>

Chenxi Ge. (2024). The review of AI and cultural heritage protectionTaking the whole process of cultural heritage protection as an example. ResearchGate, 6.

- Université d'Abomey-Calavi. (2021). La vie, le règne et l'oeuvre de Dada Adandozan : Vingt-et-un ans effectifs de règne (1797-1818). Deux cents ans d'ostracisme (1818-2018). Christon Editions. 525 pages
- Doduik, N. (2017). La médiation culturelle numérique, vers une transformation des musées ? Journée doctorale internationale OMNSH #2. Penser et étudier les objets numériques. <https://hal.science/hal-01990645>
- El Louadi, M. (2024, mars 11). On the Preservation of Africa's Cultural Heritage in the Age of Artificial Intelligence. ArXiv. <https://arxiv.org/pdf/2403.06865>
- Jahjah, M., & Neysenssas, L. (2019). Médiation culturelle numérique : Un dispositif pédagogique transdisciplinaire. QPES Questions de Pédagogie dans l'Enseignement supérieur. <https://hal.science/hal-02284105>
- Kvale, S. (2007). Doing Interviews. SAGE Publications, Ltd. 39 pages <https://doi.org/10.4135/9781849208963>
- Laborderie, A., & Bastard, I. (2023). La découvrabilité des collections numériques patrimoniales sous l'angle des usages de Gallica. Bulletin des Bibliothèques de France. <https://hal.science/hal-04143824>
- Lafortune, J.-M. (2012). La médiation culturelle : Le sens des mots et l'essence des pratiques. Presses de l'Université du Québec. <https://international.scholarvox.com/catalog/book/docid/88807165?searchterm=La%20m%C3%A9diation%20culturelle>
- Laroche, F. (2018). Patrimoine et numérique : Devons-nous vraiment coopérer ? <https://hal.science/hal-02498489>
- Leonardo Ranaldi, & Fabio Massimo Zanzotto. (2021). Discover AI knowledge to preserve Cultural Heritage. <https://www.preprints.org/manuscript/202109.0062/v1>
- Prados-Peña, M. B. *et al.* (2023). New technologies for the conservation and preservation of cultural heritage through a bibliometric analysis. Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-07-2022-0124>
- Rioux, M. (2022). La découvrabilité va-t-elle devenir essentielle pour se frayer un chemin dans notre monde hyperconnecté ? Nectart, 15(2), 22-30. <https://doi.org/10.3917/nect.015.0022>
- Rioux, M., & Tchéhouali, D. (2020). La convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles de l'organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture face aux enjeux et défis du numérique. Revue québécoise de droit international, 185-204. <https://doi.org/10.7202/1067655ar>
- Rioux, M., *et al.* (2017). Cultures, Sociétés et Numérique. 305.
- Sauvayre, R. (2021). Initiation à l'entretien en sciences sociales. Méthodes, applications pratiques et QCM. <https://shs.cairn.info/initiation-a-l-entretien-en-sciences-sociales--9782200630836>

- Stamatoudi, I., & Roussos, K. (2024). A Sustainable Model of Cultural Heritage Management for Museums and Cultural Heritage Institutions. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 3686808. <https://doi.org/10.1145/3686808>
- Thuillas, O. (2020). Plateformes alternatives et diversité culturelle : Les modalités de choix des contenus, une condition de la découvrabilité ? https://www.academia.edu/102238958/Plateformes_alternatives_et_diversit%C3%A9_culturelle_les_modalit%C3%A9s_de_choix_des_contenus_une_condition_de_la_d%C3%A9couvrabilit%C3%A9
- Todorović, M. (2024). AI and Heritage : A Discussion on Rethinking Heritage in a Digital World. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*. <https://doi.org/10.46442/intjcss.1397403>
- Tom, V., Szoc, S., & Meeus, L. (2024). AI4Culture : Towards Multilingual Access for Cultural Heritage Data. In C. Scarton, C. Prescott, C. Bayliss, C. Oakley, J. Wright, S. Wrigley, X. Song, E. Gow-Smith, M. Forcada, & H. Moniz (Éds.), *Proceedings of the 25th Annual Conference of the European Association for Machine Translation (Volume 2)* (p. 59-60). European Association for Machine Translation (EAMT). <https://aclanthology.org/2024.eamt-2.30>
- Ud Din, I., *et ali*. (2019). The Internet of Things : A Review of Enabled Technologies and Future Challenges. *IEEE Access*, 7, 7606-7640. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2886601>
- Ullauri-Llore, E., *et ali*. (2016, septembre). Médiation Culturelle, définition et mise en perspective d'un concept fondamental aux mondes de l'art. <https://hal.science/hal-01997150>

Mémoires et thèses

- Eto Mengom, A. D. (2024). La découvrabilité des contenus scientifiques à l'ère de l'Intelligence Artificielle : Une étude exploratoire en Afrique francophone. [Mémoire, ESSTIC]. <https://dicames.online/jspui/handle/20.500.12177/11775>
- Fagninou, A. L. A. (2023). Danses Adja au Sud-ouest du Bénin : Création d'un conservatoire [Mémoire]. Université Senghor.
- Zanmassou, J. (2015). Valorisation du patrimoine culturel afro-brésilien dans la dynamique de l'attractivité de la ville de Porto-Novo (Bénin) [Mémoire, Université Senghor]. 78 pages
- Konyana, M., & Louissette, S. (2013). La médiatisation comme stratégie de valorisation et de sauvegarde du patrimoine culturel Centrafricain [Mémoire, Université Senghor]. <https://dicames.online/jspui/handle/20.500.12177/3958>
- Lawson, L. J.-P. C. (2020). La valorisation du patrimoine matériel dans les musées ouest-africain : Conception d'une stratégie d'e-médiation culturelle [Mémoire, Universidade de Évora]. <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/29718>

Rapports

Casemajor, N., *et ali.* (2021). La gouvernance des données d'usage : Enjeux éthiques et perceptions des publics dans les bibliothèques et archives. Synthèse de la littérature. Montréal. Institut national de la recherche scientifique. 108 pages

<https://espace.inrs.ca/id/eprint/11906/>

DataReportal. (2025). Digital Benin– Global Digital Insights.

<https://datareportal.com/reports/digital-2025-benin>

ISOC-Bénin. (2024). Rapport sur l'usage d'Internet au Bénin : Enquêtes, Analyses, Recommandations (p. 74). ISOC-Bénin.

Mission franco-qubécoise sur la découvrabilité en ligne des contenus culturels francophones. Rapport. (2020). Des technologies d'avenir vers l'internet des objets / Mehdi Nemri. <https://mediatheque.epernay.fr/Default/doc/SYRACUSE/951090/des-technologies-d-avenir-vers-l-internet-des-objets-mehdi-nemri> Consulté 2 juin 2025

Rioux, M., *et ali.* (2021). Mesure de la découvrabilité des produits musicaux et audiovisuels québécois sur les plateformes numériques (Rapport de recherche Nos. 2018-CN-211479; Programme de recherche sur la culture et le numérique, p. 307). Laboratoire de recherche sur la découvrabilité et les transformations des industries culturelles à l'ère du commerce électronique. https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/10/michele.rioux_decouvrabilite-plateformes-numeriques_rapport-de-recherche.pdf

Wells, G.-P., & Desjardins, D. (2020). Pratiques culturelles numériques de promotion, de diffusion et de monétisation du contenu francophone canadien sur Internet. Tendances, obstacles et opportunités.

https://laticce.uqam.ca/wp-content/uploads/2020/03/Rapport_ACEI_2020.pdf

Projets de loi

Assemblée Nationale du Bénin. (2018, avril 20). Loi n° 2017-20 portant code du numérique en République du Bénin.

<https://numerique.gouv.bj/publications/documents/code-du-numerique-du-benin-edition-2019>

Direction générale de la communication du Parlement européen. (2024). Loi sur l'IA de l'UE : première réglementation de l'intelligence artificielle. 5.

Assemblée nationale du Québec (2025). Loi affirmant la souveraineté culturelle du Québec et édictant la Loi sur la découvrabilité des contenus culturels francophones dans l'environnement numérique - 109, 1.

<https://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/projets-loi/projet-loi-109-43-1.html>

Actes juridiques et décrets

Gouvernement du Bénin. (2019). Décret N° 2019-396 du 05 septembre 2019 portant composition du Gouvernement, Pub. L. No. Décret N°2019-396, Décret N°2019-396 (2019). <https://sgg.gouv.bj/doc/decret-2019-396/>

Conventions

UNESCO. (1972). Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel

UNESCO. (2003). Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel.

UNESCO. (2005). La convention de 2005 sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246264_fre/PDF/246264fre.pdf.multi

UNESCO. (2022). Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle.

https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000381137_fre&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_8167544d-1ade-4af8-9fc7-

[cf4690988c35%3F_%3D381137fre.pdf&locale=fr&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000381137_fre/PDF/381137fre.pdf#1517_21_F_SHS_int.indd%3A.13734%3A102](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000381137_fre&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_8167544d-1ade-4af8-9fc7-cf4690988c35%3F_%3D381137fre.pdf&locale=fr&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000381137_fre/PDF/381137fre.pdf#1517_21_F_SHS_int.indd%3A.13734%3A102)

Union Africaine. (2024). Stratégie continentale sur l'intelligence artificielle : Mettre l'IA au service du Développement et de la Prospérité de l'Afrique.

https://au.int/sites/default/files/documents/44004-doc-FR_Strategie_Continentale_sur_lIntelligence_Artificielle_3.pdf

Ressources numériques

Dirigeants d'Afrique. (2025). La Déclaration Africaine sur l'Intelligence Artificielle. <https://c4ir.rw/docs/Africa%20Declaration%20on%20Artificial%20Intelligence.pdf> consulté le 12 mai 2025

Kemayou, F. (2025). L'impact des données ouvertes dans la sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel et des musées en Afrique [Pptx]. Data Resilience-Open Data Day 2025, Alexandrie, Egypte.

https://docs.google.com/presentation/d/1mII8a7oHNo9Jw72CKGUY3e5vAUM7IHZY/edit?usp=drive_web&oid=117143682731891351980&rtpof=true&usp=embed_facebook

Mamadou Boubba, A. (2024). Comment l'intelligence artificielle va-t-elle révolutionner la profession de bibliothécaire ? Bibliothèque d'Alexandrie, Egypte

Ministère du Numérique et de la digitalisation du Bénin. (2023). Stratégie nationale d'intelligence artificielle et des mégadonnées 2023-2027.

https://numerique.gouv.bj/assets/documents/strategie-nationale-d_intelligence-artificielle-et-des-megadonnees-2023-2027.pdf

OIF. (s. d.). Pour une initiative francophone en faveur de la découvrabilité en ligne des contenus francophones.

https://www.francophonie.org/sites/default/files/2021-09/oif_infographie_de%CC%81couvrabilite%CC%81.pdf

Paredes, M. (2023). L'utilisation du numérique dans le spectacle vivant : L'appropriation de l'œuvre à partir d'un dispositif de médiation culturelle [Phdthesis, Université Rennes 2]. <https://theses.hal.science/tel-04468938>

Rioux, M. (s. d.). Direction des affaires internationales et des relations intergouvernementales.
Segda, A. 1ère jumelle. (2013). Développement des spectacles vivants pour jeune public au Burkina Faso : Enjeux et perspectives, création d'une agence de production et de diffusion de spectacles [Mémoire, Université Senghor].
<https://dicames.online/jspui/handle/20.500.12177/3922>

Articles web

Ministère du numérique et de la digitalisation du Bénin. (s.d.). Amazones du digital. <https://numerique.gouv.bj/publications/actualites/appel-a-candidature-amazones-du-digital-edition-2025>. Consulté 24 août 2025, à l'adresse

https://au.int/sites/default/files/documents/44004-doc-FR_Strategie_Continentale_sur_lIntelligence_Artificielle_3.p1ère semaine du 16 au 24 septembre. (s. d.). Google Drive.

<https://drive.google.com/drive/u/5/folders/1SN5YKHdDGW5DAjnhn7cUk0ytDokzI4JN>
Consulté 14 juillet 2025

110 new languages are coming to Google Translate. (2024, juin 27). Google. <https://blog.google/products/translate/google-translate-new-languages-2024/>

À propos | Obvia—Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique. (s. d.). Consulté 15 juillet 2025, à l'adresse <https://www.obvia.ca/a-propos>

Accueil—Vodun days. (s. d.). Consulté 10 avril 2025, à l'adresse <https://vodundays.bj/>

Art et culture. (s. d.). Programme d'Action du Gouvernement - République du Bénin. Consulté 10 avril 2025, à l'adresse <https://beninrevele.bj/secteur/art-culture/>

Gouvernement de la République du Bénin. (s. d.). Attractions du Bénin. Consulté 10 avril 2025, à l'adresse <https://www.gouv.bj/attractions/>

Cartelis. (2024). Gouvernance des Données | Introduction à la Data Governance. Cartelis. <https://www.cartelis.com/blog/guide-data-gouvernance/> consulté le 31/08/2025

Committee, D. E. (2022). Metadata standards [Text].

<https://nkos.dublincore.org/Metadata-standards.html>. Consultée le 2 août 2025

Création, B. F. (2025). Le SWOT : L'outil d'analyse stratégique pour développer votre activité | Bpifrance Création. <https://bpifrance-creation.fr/encyclopedie/letude-marche/determiner-sa-strategie/swot-loutil-danalyse-strategique-developper> Consulté le 25 juillet 2025

UNESCO, (s. d.). Déclaration universelle de l'UNESCO sur la diversité culturelle : Commentaires et propositions—UNESCO Bibliothèque Numérique.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132328> Consulté 28 décembre 2024

Gouvernement de la République du Bénin. (s. d.-a). Destination Bénin.

<https://www.gouv.bj/articles/destination-benin/> Consulté 24 août 2025

Gouvernement de la République du Bénin. (s. d.-b). Destination Bénin : Toucountouna, une terre d'hospitalité logée entre les chaînes de l'Atacora.

<https://www.gouv.bj/article/1123/destination-benin---toucountouna-terre-hospitalite-logee-entre-chaines-atacora/> Consulté 14 juillet 2025

Digital Benin. (s. d.). <https://digitalbenin.org/> Consulté 21 août 2025

Iqoqo. (2021). Digitising South Africa's heritage—Iqoqo.

<https://iqoqo.org/digitising-south-africas-heritage/> consulté le 31 août 2025

IamYourClounon. (2025, juin 27). Le Dictionnaire des langues béninoises : La place que nos langues méritent dans le monde numérique ? IamYourClounon.

<https://iamyourclounon.bj/et-si-nos-langues-beninoises-prenaient-enfin-la-place/> Consulté le 14 juillet 2025

Isac YAI. (2025). BloChallenge 2025 : Blolab tient le pari, les trois meilleurs projets récompensés. Fraternité.

<https://fraternite.bj/blochallenge-2025-le-numerique-au-service-du-patrimoine-houenoussou-rafle-la-premiere-place/> Consulté le 12 mai 2025

Le Bénin : Leader en Afrique de l'Ouest pour l'IA Responsable selon le "Global Index on Responsible AI" 2024. (s. d.).

<https://acedafrica.org/le-benin-leader-en-afrique-de-louest-pour-lia-responsable-selon-le-global-index-on-responsible-ai-2024/> Consulté 22 août 2025

Portail du Numérique-Bénin. (s. d.). Le Bénin se dote d'une stratégie nationale d'intelligence artificielle et des mégadonnées.

<https://numerique.gouv.bj/publications/actualites/le-benin-se-dote-d-une-strategie-nationale-d-intelligence-artificielle-et-des-megadonnees> Consulté 9 avril 2025

Gouvernement de la République du Bénin (s. d.). « Le gouvernement en action » : Secteur du Numérique et de la Digitalisation – Quel bilan d'étape pourrait-on faire du secteur du numérique, un an après le PAG 2 ?

<https://www.gouv.bj/article/1796/-gouvernement-action-secteur-numerique-digitalisation-%E2%80%93-quel-bilan-etape-pourrait-faire-secteur-numerique-apres-2-/> Consulté 9 avril 2025

RFI (2022). Le patrimoine de l'ancien royaume du Bénin disponible sur internet.

<https://www.rfi.fr/fr/afrique/20221109-le-patrimoine-de-l-ancien-royaume-du-b%C3%A9nin-disponible-sur-internet> consulté le 27 août 2025

Office québécois de la langue française (s. d.). Les 12 termes de l'année 2023 : Les thèmes de l'économie et du travail encore prédominants.

https://www.oqlf.gouv.qc.ca/office/communiqués/2023/20231129_12_termes_annee2023.aspx Consulté 30 mai 2025

Matin Libre. (2025, avril 11). BloChallenge 2025 : Le numérique au service de la culture béninoise (Les trois meilleures solutions primées). Matin Libre.

<https://matinlibre.com/2025/04/11/blochallenge-2025-le-numerique-au-service-de-la-culture-beninoise-les-trois-meilleures-solutions-primees/>

Ministère de la Communication, des télécommunications et du numérique de la République du Sénégal. (2025). New Deal Technologique : Stratégie numérique du Sénégal. <https://www.newdealtechnologique.sn/>

Ministère de la Culture et des Communications du Québec et Ministère de la Culture de France. (2020). Stratégie commune – Mission franco-québécoise sur la découvrabilité en ligne des contenus culturels francophones. OIF.

<https://www.quebec.ca/gouvernement/ministere/culture-communications/publications/strategie-commune-mission-franco-quebecoise-decouvrabilite-contenus-culturels-francophones>

Notre Voix. (s. d.). Digital Benin : un musée numérique pour valoriser les objets royaux du royaume du Bénin | Info.

<https://www.notrevoix.info/info/articles/digital-benin-un-musee-numerique-pour-valoriser-les-objets-royaux-du-royaume-du-benin> Consulté 27 août 2025

Organisation Internationale de la Francophonie. (2024). Formation de journalistes culturels africains aux enjeux de découvrabilité des œuvres d’Afrique francophone.

<https://www.francophonie.org>

Organisation internationale de la Francophonie. (2025). Portail de l’Organisation internationale de la Francophonie (OIF) [Institutionnel]. <https://www.francophonie.org>

Organisation Internationale de la Francophonie. (2025). Congo : Formation sur la découvrabilité des oeuvres musicales africaines au FESPAM. Organisation internationale de la Francophonie. <https://www.francophonie.org>

Gouvernement du Bénin. (s. d.). Programme d’Action du Gouvernement 2021-2026 - République du Bénin. <https://beninrevele.bj/pag-2021-2026/> Consulté 24 août 2025

Cultures & Patrimoines. (s. d.). Patrimoine 2.O.

<https://culturesetpatrimoines.bj/patrimoine-20/> Consulté 23 août 2025

Portail du patrimoine culturel du Bénin. (s. d.-a). <https://www.patrimoine.bj> Consulté 23 août 2025

Cultures & Patrimoines. (s. d.). Présentation.

<https://culturesetpatrimoines.bj/pages/a-propos/> Consulté 24 août 2025

Quels sont les 10 robots humanoïdes qui changeront notre vie ? - YouTube. (s. d.). Consulté 2 juin 2025, à l’adresse <https://www.youtube.com/watch?v=aoCAdYLVpek>

Réalise Un Exploit—Université Senghor. (2022, janvier 16).

<https://www.usenghor-francophonie.org/realise-un-exploit/>

Robert, J. (2020, septembre 28). Deep Learning ou Apprentissage Profond : Qu'est-ce que c'est ? DataScientest. <https://datascientest.com/deep-learning-definition>

Roy, L. (18:54:47Z). Projet de loi C-18 : Confrontation entre le Canada et les géants du numérique. Perspective Monde. <https://perspective.usherbrooke.ca//bilan/servlet/BMAAnalyse/3431>

France 24. (2025). Sommet de l'IA au Rwanda : L'Afrique veut tirer parti de la révolution numérique. <https://www.france24.com/fr/afrique/20250403-sommet-de-l-ia-au-rwanda-l-afrique-veut-tirer-parti-de-la-r%C3%A9volution-num%C3%A9rique>

Trésors culinaires. (s. d.). Nuḍuḍu Dòdó. <https://nudududodo.pixgroop.com/tresors-culinaires/> Consulté 12 avril 2025

Trésors royaux. (s. d.). Art du Bénin d'hier et d'aujourd'hui : de la restitution à la révélation. <https://www.expoartbenin.bj/tresors-royaux/> Consulté 10 avril 2025

UNESCO. (s. d.). Intelligence artificielle | UNESCO [Institutionnelle]. <https://www.unesco.org/fr/artificial-intelligence> Consulté 6 avril 2025

Union Internationale des Télécommunications. (s. d.). Guide pour l'élaboration d'une stratégie nationale de cybersécurité—Engagement stratégique pour la cybersécurité. ITU. <https://www.itu.int:443/fr/publications/ITU-D/Pages/publications.aspx> Consulté 25 juillet 2025

Université Sorbonne. (2022). Felicity Bodenstein : Chercheuse au musée du Quai Branly-Jacques Chirac [Institutionnel]. Sorbonne Université. <https://www.sorbonne-universite.fr/portraits/felicity-bodenstein>

African Digital Heritage. (2021). Welcome to African Digital Heritage. <https://africandigitalheritage.org/aboutus/>

Cours

FUN-MOOC. (s. d.). Text | Leçon n°2 : Décrypter le concept de découvrabilité | Contenu du cours 212001 <https://lms.fun-mooc.fr/courses/course-v1:INA+212001+session01/courseware/ba1e4a1df58c4ab3b14dac8820203727/5defefe4169d4ed5af67dfd1b6ded193/> Consulté 28 décembre 2024

FUN-MOOC. (s. d.). Text | Leçon n°4 : Reconnaître les leviers de la découvrabilité | Contenu du cours 212001 <https://lms.fun-mooc.fr/courses/course-v1:INA+212001+session01/courseware/ba1e4a1df58c4ab3b14dac8820203727/56a0b1e589bc462dbf96a85f8273bcef/> Consulté 30 mai 2025

Entretiens

Adjaho, H. (2025). *Analyse de la stratégie nationale d'intelligence artificielle et des mégadonnées du Bénin*. Entretien avec l'intéressé dans le cadre du mémoire.

Agbo, H. & Oke, R. (2025). *Analyse de la stratégie nationale d'intelligence artificielle et des mégadonnées du Bénin et la prise en compte des spécificités culturelles*. Entretien avec les directeurs du digital et du numérique au ministère du numérique et de la digitalisation du Bénin, dans le cadre du mémoire.

Bernard, S. (2020). *Destiny Tchéhoulali s'intéresse à la découvrabilité des contenus locaux à l'ère de la pandémie*. Qui fait Quoi /. <https://lienmultimedia.com/spip.php?article 75758>

Bodenstein, F. (2025). *Le projet Digital Benin*. Entretien avec l'intéressé dans le cadre du mémoire

Edha, D. (2025). *Le projet patrimoine.bj*. Entretien réalisé avec Djimmy EDAH, Directeur du patrimoine culturel du Bénin dans le cadre du mémoire

Lawson, J-P. (2025). *Élaboration d'une stratégie nationale de médiation culturelle numérique*. Entretien avec l'intéressé dans le cadre du mémoire

Quenum, C. (2025). Discussion autour du projet Patrimoine 2.0. Entretien avec l'intéressé dans le cadre du mémoire

Tchéhouali, D. (2024). *Les enjeux du numérique à la sauvegarde et la valorisation du patrimoine culturel*. Enregistrement vidéo avec Atman Mamadou Boubou

Emissions télévisées

Jeunesse Dorée (Réalisateur). (2024). La découvrabilité numérique ou la découvrabilité des contenus culturels [Émission télévisée]. <https://www.youtube.com/watch?v=VGd1p7yo2vE>

Jeunesse Dorée (Réalisateur). (2024). IA et didactisation des langues africaines : Le cas du Baatonu [Émission télévisée]. <https://www.youtube.com/watch?v=FPSIXlgxTq4>

10 Liste des illustrations

Figure 1 Illustration des douze leviers pour assurer une bonne découvrabilité des contenus culturels francophones (Découvrabilité-Schema.png (3301×2551), s. d.)	20
Figure 2 Capture d'écran de la page d'accueil du Portail du patrimoine culturel du Bénin	34
Figure 3 Capture d'écran de la page de connexion du Portail du patrimoine culturel du Bénin	35
Figure 4 Capture d'écran de la page d'accueil du Portail du patrimoine culturel du Bénin, mentionnant des chiffres clés sur le patrimoine culturel béninois	36
Figure 5 Visuel de communication de Patrimoine 2.0	38
Figure 6 Capture d'écran de la page d'accueil de Digital Benin	39
Figure 7 Capture d'écran de la cartographie interactive du patrimoine culturel du royaume du Benin, sur le site web de Digital Benin	40
Figure 7 Matrice de l'approche patrimoniale de la découvrabilité des contenus culturels	64
Figure 8 Cycle de vie d'une stratégie de découvrabilité du patrimoine culturel	68

11 Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des différences entre découvrabilité, valorisation et promotion du patrimoine culturel	17
Tableau 2 : Tableau comparatif des initiatives patrimoniales patrimoine.bj, patrimoine 2.0 et Digital Benin	41
Tableau 3 : Liste des biais algorithmiques et leurs implications sur la découvrabilité du patrimoine culturel	51

12 Glossaire

Termes	Définition
Accessibilité numérique	Principe visant à rendre les contenus et services en ligne utilisables par toutes et tous, y compris les personnes en situation de handicap.
Algorithme	Suite d'instructions permettant à un ordinateur d'exécuter une tâche ou de résoudre un problème.
Annotation linguistique	Ajout d'informations (phonétiques, morphologiques, syntaxiques) à un corpus pour faciliter l'analyse automatique des langues.
Apprentissage automatique (Machine Learning)	Branche de l'IA qui permet aux systèmes d'apprendre et de s'améliorer automatiquement à partir de données, sans être explicitement programmés.
Archivage numérique	Conservation à long terme des documents et données sous format numérique afin d'assurer leur disponibilité et intégrité.
Biais algorithmique	Distorsion produite par un algorithme, souvent issue des données d'entraînement, qui peut générer des résultats discriminatoires ou non représentatifs.
Classification automatique	Procédé par lequel une IA regroupe des données (textes, images, sons) en catégories définies ou apprises.

Termes	Définition
Corpus linguistique	Ensemble structuré de textes ou d'enregistrements utilisés pour l'analyse et l'étude d'une langue.
Corpus oral	Ensemble d'enregistrements audio ou vidéo constituant une base de données pour l'étude linguistique d'une langue parlée.
Culture numérique	Ensemble des pratiques, savoirs et représentations liés à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication.
Découvrabilité	Capacité d'un contenu (scientifique, culturel, numérique, patrimonial) à être facilement trouvé et mis en valeur grâce aux moteurs de recherche, métadonnées ou systèmes de recommandation.
Éthique de l'IA	Ensemble de principes visant à encadrer le développement et l'utilisation responsable des systèmes d'intelligence artificielle.
Fongbé	Langue béninoise du groupe gbé, largement parlée dans le sud du Bénin, intégrée récemment dans Google Translate.
Hub	Espace (physique ou virtuel) de collaboration, d'innovation ou de mise en réseau où différents acteurs (entreprises, chercheurs, associations, communautés) se rencontrent pour partager des ressources, des idées et développer des projets communs.
Intelligence artificielle (IA)	Domaine de l'informatique visant à développer des systèmes capables d'accomplir des tâches nécessitant normalement l'intelligence humaine (raisonnement, traduction, reconnaissance d'images, etc.).
Interopérabilité	Capacité de différents systèmes informatiques ou plateformes à communiquer, échanger et utiliser des données de manière cohérente.

Termes	Définition
Langage naturel (en IA)	Mode de communication humaine (oral ou écrit) que les systèmes d'intelligence artificielle cherchent à analyser, comprendre et générer grâce aux techniques de traitement automatique du langage (TAL/NLP). L'objectif est de permettre aux machines d'interagir avec les humains de manière fluide et intuitive.
Langues à faibles ressources	Langues pour lesquelles il existe peu de données numériques ou ressources linguistiques disponibles pour l'IA.
Langues béninoises	Ensemble des langues nationales parlées au Bénin, telles que le Fongbé, le Yoruba, le Bariba ou le Dendi.
Littératie numérique	Compétence à utiliser de manière critique et créative les technologies numériques pour s'informer, communiquer et produire du contenu.
Médiation culturelle	Ensemble d'actions visant à rapprocher les publics de la culture en facilitant la compréhension, l'accès et l'appropriation des œuvres et pratiques culturelles.
Médiation culturelle numérique	Utilisation d'outils et dispositifs numériques pour favoriser la rencontre entre les publics et les contenus culturels.
Médiation numérique	Processus d'accompagnement des usagers dans l'appropriation des outils et usages du numérique.
Métadonnées	Données descriptives permettant d'organiser, décrire et faciliter la recherche d'informations numériques (ex. auteur, date, format).
Numérisation	Processus de conversion d'informations physiques (documents, archives, objets patrimoniaux) en formats numériques.
Ontologie	Modèle structuré décrivant un domaine de connaissance et les relations entre ses concepts, souvent utilisé dans le web sémantique.

Termes	Définition
Patrimoine culturel immatériel	Traditions vivantes, pratiques sociales, expressions orales, arts du spectacle et savoir-faire transmis de génération en génération.
Patrimoine culturel matériel	Objets, monuments et sites ayant une valeur historique, artistique ou scientifique.
Portail du patrimoine culturel du Bénin	Plateforme numérique destinée à documenter, valoriser et rendre accessibles les éléments du patrimoine culturel béninois.
Recommandation algorithmique	Processus par lequel un système suggère du contenu (articles, vidéos, musiques, etc.) en fonction des préférences et comportements de l'utilisateur.
Réseau neuronal artificiel	Modèle d'apprentissage inspiré du fonctionnement du cerveau humain, utilisé dans le <i>deep learning</i> .
s. d. (sans date)	Mention bibliographique utilisée en APA lorsqu'une ressource ne fournit pas de date de publication.
s. d.-a / s. d.-b	Suffixes ajoutés en APA pour distinguer plusieurs références sans date du même auteur ou organisme.
Traitement automatique du langage (TAL)	Domaine de l'intelligence artificielle qui regroupe les méthodes et outils permettant aux ordinateurs d'analyser, comprendre, interpréter et générer le langage humain (oral et écrit). Il inclut des applications comme la traduction automatique, la reconnaissance vocale, les chatbots ou l'analyse de sentiments.
Web sémantique	Extension du web qui vise à structurer l'information à l'aide de métadonnées et ontologies pour faciliter la recherche et la découvrabilité.
Open data	Concept qui consiste à ouvrir les données et à les rendre accessibles au public, sans restriction aucune.

13 Annexes

13.1 Annexe 1 : Guide d'entretien avec Monsieur Harold ADJAHO, ingénieur IT

- Où voyez-vous les freins en matière de transformation numérique dans la culture ?
- Existe-t-il des partenariats entre le Bénin et des plateformes numériques ou entreprises technologiques ?
- Quel potentiel voyez-vous à l'IA pour la valorisation du patrimoine culturel béninois ?
- Quels risques percevez-vous ?
- Pensez-vous que les données culturelles béninoises sont exploitables par les IA génératives ? Et quelles démarches préconisez-vous pour leur gouvernance ?
- Que pensez-vous de l'idée d'élaborer un repère, une boussole nationale pour la visibilité en ligne du patrimoine culturel béninois ?
- Quels acteurs devraient être impliqués ? Quel rôle pour les journalistes culturels et créateurs de contenus ?
- Quels indicateurs clés suggèreriez-vous pour mesurer la visibilité en ligne du patrimoine culturel béninois ?
- Faut-il miser sur la Francophonie numérique ?

13.1.1 Rapport de l'entretien avec M. Harold ADJAHO

La première partie de la discussion a porté sur la problématique de la découvrabilité des contenus culturels et l'intégration de l'intelligence artificielle dans la gestion du patrimoine. Atman Mamadou Bouba a exprimé des préoccupations concernant la disponibilité des informations et a proposé une approche patrimoniale unique, soulignant l'absence de travaux sur la combinaison de ces thèmes. Harold ADJAHO a insisté sur l'importance de la numérisation et de l'application d'algorithmes de SEO pour améliorer la visibilité en ligne. Bouba a également mis en avant le développement d'algorithmes de recommandation intégrés à l'IA, en citant des exemples de travaux réalisés en Russie pour maximiser la diversité et réduire les biais. La discussion a abordé les défis liés aux biais algorithmiques et à la manière dont les algorithmes peuvent fausser la recherche d'informations. Les participants ont convenu de la nécessité d'évaluer les paramètres pour minimiser les erreurs de prédiction.

La deuxième partie de la discussion a porté sur les défis et les opportunités liés à l'intégration de l'intelligence artificielle dans le secteur patrimonial au Bénin. Atman Mamadou Bouba a souligné que la plateforme actuelle de gestion du patrimoine n'est pas à jour et que l'IA n'est pas encore intégrée, bien que des efforts soient en cours pour une mise à jour prévue en septembre. Il a également critiqué la stratégie nationale de développement, qui semble négliger le patrimoine culturel au profit d'une approche centrée sur le tourisme par la réalité virtuelle. Les participants ont convenu que cette stratégie a été élaborée rapidement, sans tenir compte des autres initiatives nationales, et qu'elle manque d'une vision éducative.

Harold ADJAHO a mis en avant l'état actuel de l'intelligence artificielle au Bénin, notant que, bien que certaines entreprises privées utilisent l'IA efficacement, il existe un besoin urgent d'une stratégie de gouvernance inclusive. Il a souligné le manque de données accessibles pour soutenir la recherche et l'innovation, ainsi que l'importance d'interroger les utilisateurs pour mieux comprendre leurs perceptions. Bouba a ajouté que l'IA pourrait jouer un rôle clé dans l'inventaire et l'identification des objets culturels, mais qu'elle n'est pas encore intégrée dans les projets en cours, ce qui limite son potentiel.

La conversation a également abordé la nécessité de réhabiliter les figures historiques et de corriger les récits altérés. Bouba a évoqué des exemples de rois dont l'histoire a été oubliée, soulignant l'importance de la réécriture de l'histoire pour reconnaître leurs contributions. Les participants ont convenu que la formation des enseignants et des guides touristiques doit être améliorée pour assurer une transmission adéquate des connaissances historiques. Ils ont également discuté de l'importance d'une approche rigoureuse dans l'enseignement de l'histoire, afin de mieux préparer les jeunes générations à comprendre leur patrimoine culturel.

13.2 Annexe 2 : Guide d'entretien avec Monsieur Carhel QUENUM, référent pour l'exposition *Patrimoine 2.0*

- Déjà, c'est de comprendre patrimoine 2.0, c'est quoi le concept Ok, merci beaucoup.
- Quelle institution a porté Patrimoine 2.0 ?
- Quel a été le rôle et le degré d'implication de la plateforme cultureetpatrimoines.bj
Les éléments de documentaires sont-ils disponibles sur les plateformes de contenus comme YouTube ?
- Avez-vous utilisé l'intelligence artificielle dans le projet Patrimoine 2.0 ?

13.2.1 Rapport de l'entretien avec M. Carhel QUENUM

Le projet Patrimoine 2.0 a été présenté, visant à valoriser le patrimoine culturel béninois par des initiatives numériques, avec le soutien de l'ambassade de France et la participation de 17 organisations de la société civile. Atman a interrogé Carhel sur la disponibilité des documentaires de 59 minutes sur des plateformes numériques telles que YouTube. Carhel a répondu que ces informations étaient gérées par l'Ambassade de France et a recommandé de les contacter pour des demandes officielles, tout en mentionnant que M. Salomon Okiri pourrait fournir la documentation nécessaire. Il a également abordé l'utilisation d'outils numériques, comme Bluetooth Lab, pour améliorer l'accès aux contenus. Atman a remercié Carhel et a indiqué son intention de se rapprocher de l'ambassade pour obtenir davantage d'informations.

13.3 Annexe 3 : Guide d'entretien avec Monsieur Djimmy DJIFFA EDAH, Directeur du patrimoine culturel du Bénin

- Existe-t-il une stratégie nationale ou institutionnelle de la sauvegarde et de la valorisation du patrimoine culturel béninois avec les outils numériques ?
- Quelles sont les initiatives déjà en place pour valoriser le patrimoine culturel via le numérique ?
- Le ministère va-t-il engager des réflexions sur l'usage de l'intelligence artificielle pour la culture ?
- Le Bénin dispose-t-il d'une stratégie culturelle numérique intégrée ?
- Existe-t-il une stratégie nationale ou institutionnelle de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois ?
- Quels types de patrimoine culturel sont numérisés aujourd'hui au Bénin ?
- Dispose-t-on d'un inventaire numérique centralisé du patrimoine culturel béninois ?
- Quelle est la place des langues nationales dans cette numérisation ?
- Quelles sont les principales difficultés qu'a rencontré votre direction dans ses actions numériques ?
- Comment percevez-vous les apports possibles de l'IA pour la préservation ou la valorisation du patrimoine culturel béninois ?
- Avez-vous connaissance de projets d'IA appliqués au patrimoine au Bénin ?

13.4 Annexe 5 : Guide d'entretien avec Monsieur Jean-Paul LAWSON, spécialiste de la e-médiation et des stratégies numériques muséales, enseignant-chercheur à CY Cergy Paris Université

- Quel rôle pour les chercheurs dans l'élaboration d'une stratégie nationale ?
- Quels axes prioritaires suggèreriez-vous ?
- Comment articuler cette stratégie avec les institutions culturelles existantes ?
- Peut-on envisager un réseau national de musées connectés ?
- Faut-il intégrer la e-médiation dans les formations universitaires au Bénin ?

13.4.1 Rapport de l'entretien avec M. Jean-Paul Lawson

L'entretien a porté sur la pertinence d'élaborer une stratégie nationale pour la découvrabilité du patrimoine culturel béninois. Atman a souligné l'importance d'une approche collaborative et de l'utilisation des démarches existantes pour orienter le travail futur. Il a également évoqué les 16 leviers de la découvrabilité, en insistant sur la gouvernance des données et l'importance de l'Open Data pour garantir l'accessibilité des données patrimoniales. Cypriano a mis en avant le besoin de former les professionnels à l'utilisation des outils numériques et a critiqué le manque d'intérêt des chercheurs pour ce sujet, appelant à un plaidoyer pour un

meilleur financement de la recherche. Les discussions ont également porté sur l'enrichissement des curriculums de formation pour intégrer les technologies numériques, afin de répondre aux besoins du marché de l'emploi. Atman a présenté des matrices pour structurer la stratégie de découvrabilité, soutenues par Cypriano, qui a également mentionné des initiatives similaires dans d'autres pays. Ils ont convenu de l'importance d'une participation inclusive des parties prenantes, y compris des communautés locales, pour réécrire les narratifs culturels.

13.5 Annexe 6 : Guide d'entretien avec Hector AGBO, directeur de la digitalisation et M. Yissegnon Rémy OKE, directeur du numérique au ministère du numérique et de la digitalization du Bénin

- Pouvez-vous nous décrire brièvement les principales étapes qui ont conduit à l'élaboration de la stratégie nationale pour l'IA et les mégadonnées au Bénin ?
- Quels acteurs (publics, privés, académiques, etc.) ont été impliqués dans sa conception et sa mise en œuvre ?
- Comment la stratégie prend-elle en compte (ou ne prend-elle pas en compte) les spécificités culturelles et patrimoniales du pays ?
- Comment envisagez-vous le rôle de la gouvernance des données culturelles dans la stratégie numérique nationale ?
- Dans quelle mesure la stratégie nationale prévoit-elle de soutenir des outils ou plateformes favorisant la découvrabilité des contenus culturels numériques béninois ?
- Quels seraient vos conseils ou recommandations aux acteurs culturels et numériques pour mieux intégrer et valoriser le patrimoine culturel dans l'économie numérique ?

13.5.1 Rapport de l'entretien avec M. Jean-Paul Lawson

Le sujet principal abordé concernait l'intégration de l'intelligence artificielle dans le secteur culturel au Bénin, avec un accent sur la médiation culturelle numérique et la valorisation du patrimoine. Atman Mamadou Boubou a partagé son expérience et ses recherches sur l'impact de ces technologies, tout en soulignant l'importance d'une collaboration avec le ministère du numérique pour définir une stratégie adaptée. Les directeurs de la digitalisation et du numérique ont présenté les étapes de l'élaboration de la stratégie nationale d'intelligence artificielle et des mégadonnées du Bénin, en précisant les parties prenantes impliquées, notamment le secteur privé et divers ministères avec un regard sur la place accordée au secteur culturel. Les questions de gouvernance des données culturelles ont également été soulevées, avec des efforts en cours pour établir une loi sur les données ouvertes. Monsieur Hector Agbo et Rémy Oke ont mentionné la participation du Bénin à l'initiative Open Data et l'importance de stocker les données localement. Les initiatives de numérisation du patrimoine

culturel ont été discutées, avec un rôle de soutien technique du ministère du numérique, tandis que les ministères sectoriels doivent initier les projets. Les intervenants ont insisté sur la nécessité d'intégrer le numérique dans les travaux des acteurs culturels.

13.6 Annexe 4 : Guide d'entretien avec Madame Sandra COULIBALY, Chargée de mission transversalité chez OIF et Expertise en Prospective stratégique et Relations Internationales

- Selon vous, quels sont aujourd'hui les principaux défis de la découvrabilité des contenus culturels francophones dans l'environnement numérique ?
- Comment évaluez-vous la place des pays africains francophones, notamment du Bénin, dans les stratégies actuelles de découvrabilité ?
- Quels sont, selon vous, les pré requis fondamentaux pour une découvrabilité effective des contenus culturels dans un contexte dominé par les plateformes algorithmiques ?
- Comment l'intelligence artificielle modifie-t-elle les mécanismes de visibilité et d'accès aux contenus culturels ?
- L'IA peut-elle réellement favoriser la diversité culturelle, ou risque-t-elle au contraire d'accentuer l'uniformisation des contenus ?
- À votre avis, quelles précautions une stratégie nationale comme celle envisagée par le Bénin devrait-elle prendre pour encadrer l'usage des algorithmes dans le domaine culturel ?
- Pensez-vous que la Francophonie numérique a un rôle à jouer pour soutenir la découvrabilité des contenus africains ? Si oui, comment ?
- Comment favoriser l'interopérabilité des métadonnées culturelles entre les pays francophones ?
- Selon vous, faut-il imposer des obligations de découvrabilité aux grandes plateformes numériques pour défendre la diversité linguistique et culturelle ?
- Que pensez-vous de l'initiative d'élaborer une stratégie nationale de la découvrabilité du patrimoine culturel béninois à l'ère des algorithmes ?
- Quels seraient, selon vous, les acteurs incontournables à impliquer dans une telle stratégie ?
- Quels types d'indicateurs ou d'outils recommanderiez-vous pour mesurer concrètement l'impact d'une politique culturelle de découvrabilité ?