

# Intégration des techniques et matériaux de construction endogènes dans des institutions de connaissances en Afrique de l'Ouest francophone

## Integration of endogenous construction techniques and materials into knowledge institutions in French-speaking West Africa

Sokhna R. NDIAYE<sup>1</sup>, Pape M. KANE<sup>2</sup>, Alyssa K. BARRY<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Direction de la Recherche et de l'Innovation, Université Rose Dieng France-Sénégal (URD-FS), sokhna.ndiaye@cfs.edu.sn

<sup>2</sup> Direction de la Recherche et de l'Innovation, Université Rose Dieng France-Sénégal (URD-FS), moussa.kane@cfs.edu.sn

<sup>3</sup> Laboratoire URICA - Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), alyssa.k.barry@hotmail.com

**RÉSUMÉ.** Cette étude examine l'intégration des savoirs et pratiques endogènes dans les curricula des institutions de connaissance en Afrique de l'Ouest francophone, en se référant à l'architecture et aux matériaux de construction. Reconnaissant une dualité entre modernité et tradition, notre recherche adopte une approche qualitative, combinant analyse de la littérature, entretiens avec des professionnels du domaine et études de cas. Nous mettons en évidence la richesse des savoirs traditionnels et leur potentiel à enrichir les sciences de l'architecture contemporaine et les techniques de construction ; tout en reconnaissant les obstacles à leur intégration liés à des structures éducatives, des perceptions de la science, du développement et de la notion de modernité hérités en grande partie de l'Occident. Ces barrières se manifestent également sous forme de politiques éducatives inflexibles, une dévaluation des savoirs locaux, et une certaine résistance au changement au sein des institutions académiques. Il ressort une prise de conscience croissante de la nécessité d'intégrer les savoirs endogènes dans ce secteur pour favoriser le développement durable et l'innovation. Cela suggère une réévaluation des programmes et des curricula en associant les connaissances endogènes aux défis contemporains. Il est crucial que les institutions de connaissance reconnaissent la complémentarité entre les approches endogènes et les technologies contemporaines. Ceci permettrait de former une génération techniquement compétente mais également culturellement sensible, prête à puiser dans ces savoirs endogènes pour imaginer des solutions adaptées aux réalités locales. En définitive, la mise en œuvre de programmes réformés enrichira le discours architectural et encouragera la création d'espaces qui reflètent un engagement envers la durabilité et la pertinence culturelle. Notre discussion met en perspective ces dynamiques et propose des pistes pour une intégration efficace des savoirs endogènes dans la formation et la pratique professionnelle, en vue de promouvoir un développement architectural qui soit culturellement riche, écologiquement durable et économiquement viable.

**SUMMARY.** This study investigates the integration of indigenous knowledge and practices within the curricula of educational institutions in Francophone West Africa, focusing on architecture and building materials. Acknowledging a duality between modernity and tradition, our research employs a qualitative approach, combining literature analysis, interviews with domain professionals, and case studies. We highlight the wealth of traditional knowledge and its potential to enrich the sciences of contemporary architecture and construction techniques while recognizing the obstacles to their integration linked to educational structures, perceptions of science, development, and a notion of modernity largely inherited from the West. These barriers also appear as inflexible educational policies, undervaluation of local knowledge, and a certain resistance to change within academic institutions. There is a growing awareness of the need to integrate indigenous knowledge in this sector to promote sustainable development and innovation. This suggests a re-evaluation of programs and curricula by fully associating indigenous knowledge with contemporary challenges. It is crucial that knowledge institutions recognize the complementarity between indigenous approaches and contemporary technologies. This would allow the shaping of a generation that is technically competent but also culturally sensitive, ready to draw on this indigenous knowledge to devise solutions tailored to local realities. Ultimately, the implementation of reformed programs will enrich architectural discourse and encourage the creation of spaces that reflect a commitment to sustainability and cultural relevance. Our discussion offers insights into these dynamics and suggests avenues for the effective integration of indigenous knowledge into education and professional practice, aiming to promote an architectural development that is culturally rich, ecologically sustainable, and economically viable.

**MOTS-CLÉS.** Savoirs endogènes, modernité, architecture, matériaux de construction, Afrique.

**KEYWORDS.** Indigenous knowledge, modernity, architecture, building materials, Africa.

## 1. Introduction

La quête d'une modernité africaine, adaptée aux aspirations contemporaines et enracinée dans les savoirs et pratiques endogènes, représente un défi majeur pour les chercheurs et praticiens à travers le continent. La notion de savoir endogène est souvent associée aux savoirs traditionnels, locaux, vernaculaires, autochtones, ou encore indigènes. Des termes qui, bien que n'ayant pas la même définition, se retrouvent assimilés au champ des savoirs considérés comme non scientifiques. Le philosophe béninois [HOU 94] définit les savoirs endogènes : « dans une configuration culturelle donnée, une connaissance vécue par la société comme partie intégrante de son héritage, par opposition aux savoirs exogènes qui sont encore perçus, à ce stade au moins, comme des éléments d'un autre système de valeurs. » Ces savoirs sont donc intimement liés au patrimoine culturel d'une société. Quid de la modernité ? Elle est caractérisée par l'idée qu'une époque se fait d'elle-même par rapport à celle qui la précède. Elle témoigne des évolutions et transformations de l'époque présente ; marque une rupture avec le passé, qui plus est, définit un cadre de l'actualité par rapport à ce que l'on considère comme tradition. L'individualisme, la rationalisation et la sécularisation sont des concepts généralement associés à la modernité. [GUS 67] présente les deux éléments comme n'étant pas antinomiques. En mettant en lumière les dichotomies souvent mal placées entre tradition et modernité dans une perspective d'étude du changement social, il révèle que les sociétés traditionnelles ne sont ni statiques ni homogènes, et que la modernité n'affaiblit pas nécessairement la tradition. Raison pour laquelle [COM 14] explique que « l'histoire du moderne se raconte en fonction du dénouement auquel elle veut parvenir ». En soi, la modernité ne renvoie pas forcément, comme on l'affirme, « à des idées claires et distinctes » ou à « des concepts fermés ». Tout dépend donc du contexte, de la valeur assignée et de la finalité que l'on souhaite assigner à cette idée de modernité.

Les ressources académiques mettent en lumière la complexité de la relation entre les concepts de tradition et de modernité, ainsi que le besoin d'adopter une démarche holistique. Appliquée à l'architecture, la notion de modernité est empreinte d'une nuance additionnelle, elle se réfère en particulier au mouvement moderne, ou "modernisme". Le modernisme est un courant architectural qui apparaît dans la première moitié du XXème siècle entre l'Europe et les États Unis d'Amérique. Il propose une architecture fonctionnelle et minimaliste s'appuyant sur le développement des techniques, de la production de masse et l'utilisation des nouveaux matériaux industriels tels que l'acier, l'aluminium, le béton et le verre [DUG 19]. Il convient donc dans notre étude de se référer plutôt à l'architecture d'aujourd'hui ou architecture contemporaine. Dans le domaine précis de l'architecture et du choix des matériaux, l'articulation entre les méthodes traditionnelles et l'architecture contemporaine revêt une importance cruciale. En valorisant les savoirs et techniques endogènes en milieu d'application professionnel, particulièrement dans la sélection et l'application des matériaux de construction, il devient possible d'élaborer des stratégies architecturales qui honorent le patrimoine culturel tout en tenant compte des enjeux actuels liés au développement durable. L'alliance des pratiques traditionnelles avec celles contemporaines permet ainsi de concevoir des espaces qui incarnent une continuité avec le passé culturel, tout en répondant aux besoins et standards de notre époque.

Cet enjeu soulève assurément des questions fondamentales sur la manière dont les sociétés africaines peuvent naviguer entre le respect de leur héritage culturel et la nécessité d'innovation et de développement. Le dialogue entre la tradition et la modernité en Afrique ne se limite pas à une coexistence passive ; il s'agit plutôt d'un processus dynamique d'interprétation, d'adaptation et d'intégration où les savoirs endogènes sont non seulement préservés mais aussi valorisés comme des contributions essentielles à la construction d'une modernité inclusive et durable.

Dans ce contexte, l'architecture et la construction constituent un terreau fertile pour explorer ces dynamiques. Ces domaines, enracinés à la fois dans des considérations pratiques et dans une riche tradition de savoir-faire local, incarnent les tensions et les potentialités de l'intégration des savoirs endogènes dans une vision contemporaine de la modernité. L'interaction entre les traditions endogènes africaines et les impératifs de la modernité constitue un terrain d'étude où les pratiques offrent une

perspective unique sur le potentiel d'intégration culturelle et technologique. Cette dynamique d'intégration révèle une voie vers une modernité africaine qui garde son héritage tout en innovant pour répondre aux défis contemporains. Si l'on se fie à [COM 93], la modernité en Afrique ne peut être comprise sans une prise en compte de la manière dont les traditions culturelles sont mobilisées pour négocier le pouvoir et l'identité dans le contexte postcolonial. Cette approche remet en question les dichotomies simplistes entre tradition et modernité. Elle insinue que les savoirs endogènes peuvent jouer un rôle central dans la formation d'une modernité africaine distinctive et inclusive.

À travers une méthodologie qualitative, incluant des études de cas et des entretiens avec des acteurs clés du domaine, cette étude préliminaire explore le niveau d'intégration des techniques et matériaux traditionnels dans la formation, la recherche et les usages professionnels. Elle se base sur une enquête réalisée auprès de professionnels de l'architecture et de la construction de l'Afrique de l'Ouest francophone, mise en parallèle avec une étude de cas de trois institutions de connaissance localisées au Bénin, au Togo et au Sénégal. Le choix portait sur l'Ecole Africaine des Métiers de l'Architecture et de l'Urbanisme (EAMAU, Togo), l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE, Sénégal) et l'Agence de développement Sèmè City (Bénin), résulte du fait qu'elles constituent des institutions d'enseignement de référence dans le domaine de l'architecture et de la construction en 2024. Notre article se concentre spécifiquement sur l'intégration académique des savoirs et pratiques endogènes ainsi que leur utilisation professionnelle dans le domaine de l'architecture et de la construction en Afrique de l'Ouest francophone. Cette approche est corroborée par [STO 18] qui met en avant l'importance de la conscience africaine dans la régulation de l'espace culturel et la création de pratiques qui reflètent une expérience africaine authentique. La valeur scientifique de cet article réside dans son exploration des intersections entre tradition et modernité, illustrant comment les savoirs endogènes ne sont pas simplement des vestiges du passé mais des éléments actifs de l'innovation contemporaine. En analysant la résonance entre les pratiques endogènes et les aspirations modernes, notre étude aspire à contribuer à un dialogue plus large sur l'intégration et la formalisation académique des savoir-faire endogènes africains, à la fois ancrée dans son contexte culturel et ouverte à la globalité. C'est ainsi que l'objectif général de cette étude est d'examiner l'intégration des savoirs endogènes dans la pratique professionnelle ainsi que dans les curricula de trois institutions de connaissance francophones ouest africaine proposant des formations dans le domaine de l'architecture et des matériaux de construction. Ici, nous entendons par institution de connaissance une organisation qui se consacre à la création, à la transmission et à la préservation de la connaissance. Les institutions de connaissance existent sous différentes formes telles que les universités, les centres de recherche, les bibliothèques, les laboratoires, les centres culturels, etc. Elles ont pour fonction la formation et la spécialisation des individus, la diffusion de la connaissance et la production de la recherche. Elles représentent un cadre structuré qui permet la collaboration et l'échange d'idées entre chercheurs, enseignants, étudiants et membres de la société civile. Suivant cette logique, [VAL 08] expliquent comment l'évolution des rôles de l'enseignement et de la formation, influencés par le discours sur la société de la connaissance, modifie les attentes sociales envers les institutions de connaissance. Du coup, nous constatons que cette évolution met en évidence un changement dans la perception des institutions de connaissance. Lesquelles sont désormais vues comme des acteurs clés dans la promotion de l'innovation et du développement durable ; à travers la valorisation des connaissances locales et globales.

## 2. Revue de littérature

La quête de connaissances a toujours été au cœur de la progression humaine. Ainsi, John Dewey, repris par [GEG 15], se pose la question de savoir "comment expliquer que l'Homme se trouve insatisfait des réponses, ayant pourtant fait leurs preuves, aux questions qu'il se pose ? Pourquoi l'histoire de la pensée humaine est-elle empreinte d'une recherche insatiable d'indubitable ?". L'auteur l'explique par l'incertitude que présente l'environnement direct de l'homme. Il renchérit que "Dewey voit dans cette attitude la trace d'une recherche ancestrale de sécurité : « Vivant dans un monde plein de dangers, l'Homme est voué à rechercher la sûreté ». Tant que les sociétés et les arts humains n'ont pas été capables de fournir aux Hommes une suffisante maîtrise de leur milieu, l'environnement

naturel reste un endroit plein de dangers potentiels.” [GEG 15]. À travers les âges et dans cette quête de maîtrise de leur milieu, différentes cultures ont développé des systèmes de savoirs endogènes qui reflètent leurs interactions uniques avec l'environnement et leurs interprétations du monde. Ces savoirs, composés d'expériences, de croyances, de pratiques et d'interprétations indigènes, constituent une facette indispensable du grand tissu du savoir humain. Toutefois, avec l'avènement du concept de modernité et la prédominance des méthodologies scientifiques, ces savoirs endogènes ont souvent été marginalisés ou relégués au second plan ; considérés par certains comme inférieurs aux connaissances issues de la science moderne. Ce clivage entre les systèmes de savoirs indigènes et la science institutionnalisée pose des questions fondamentales sur la valeur, la reconnaissance et l'intégration de ces connaissances ancestrales au sein du corpus scientifique global.

La littérature contemporaine reconnaît de plus en plus l'importance d'intégrer les savoirs indigènes dans le discours scientifique, particulièrement dans le contexte de l'enseignement supérieur. [KAY 13] avancent que cette intégration est essentielle pour accroître la pertinence de l'éducation, en lien avec les défis de développement locaux. Ils évoquent la nécessité d'instaurer un cadre théorique africain autochtone prompt à orienter ce processus d'intégration. Cette approche met en relief l'importance de l'usage des langues indigènes et des méthodologies de connaissances traditionnelles dans un monde de plus en plus globalisé. En tenant compte de ces considérations, nous nous acheminons vers une compréhension élargie du savoir qui valorise l'ensemble des perspectives culturelles et épistémologiques. La question des fondements des savoirs endogènes engendre un important débat sur la place de ces systèmes de connaissances dans l'ensemble de l'Afrique. [GRE 08] remet en question l'approche conventionnelle qui prévaut dans les institutions éducatives. Il appelle à un dialogue anthropologique renouvelé et élargi qui intègre pleinement la diversité des connaissances autochtones. Cette approche exige une réévaluation des méthodes d'enseignement pour qu'elles reflètent véritablement les contextes multiculturels et multilingues du continent. À en croire [KAY 13], le problème fondamental réside dans le fait que les structures éducatives héritées de la période d'avant les indépendances sont basées sur des valeurs culturelles différentes de celles existant dans la plupart des sociétés indigènes africaines. Il existe donc un réel besoin de réévaluer et de créer un cadre approprié d'intégration de savoirs endogènes africains dans les sociétés africaines contemporaines, mais aussi de susciter un changement de paradigme en incorporant ces savoirs dans les systèmes éducatifs. Cette démarche souligne également l'importance de reconnaître les savoirs traditionnels dans les politiques de développement et de diffusion du savoir. Dans le même sens, les travaux de [UKW 16], sur la perception des savoirs endogènes, révèlent que la science occidentale est perçue comme le remède à tous les maux de l'éducation en Afrique. En outre, il affirme que cette perception est entretenue par des chercheurs qui ne sont pas conscients des contradictions existantes entre l'éducation occidentale et les besoins de la société africaine. Il illustre ce phénomène par l'utilisation des langues dites coloniales dans l'enseignement. Par conséquent, il prône qu'une compréhension équilibrée des savoirs est nécessaire pour transcender les vues potentiellement divisives. En plus, elle pourrait servir de valeur unificatrice des savoirs endogènes dans le développement éducatif sur le continent. L'intégration des savoirs indigènes dans l'éducation scientifique, comme le défend [GRAN 07], défie la dichotomie traditionnelle existant entre les sciences occidentales et les systèmes de connaissances autochtones, plaident, du coup, pour un curriculum scientifique qui soit à la fois universel et profondément ancré dans le contexte africain local. [GRAN 07] soutient que dans les représentations des savoirs occidentaux et indigènes africains, la science occidentale est souvent dépeinte comme supérieure et universelle. Nonobstant le fait qu'elle ne porte pas les « empreintes culturelles » qui semblent être bien plus visibles dans d'autres systèmes de connaissance. Abondent dans le même sens, [ANA 06] rapportent que les structures nécessaires à la documentation, à la propagation du savoir ainsi que la production matérielle n'étaient pas la priorité des colons au moment où ils faisaient la promotion de leur politique d'assimilation culturelle et, le maintien de la dépendance aux intrants extérieurs pour les peuples colonisés. Par conséquent, les pays africains n'avaient aucune possibilité de générer de nouvelles connaissances ou de produire eux-mêmes les biens nécessaires. Cela a créé une situation qui a obligé les pays africains colonisés à continuer de dépendre de leurs seigneurs coloniaux pour la science, la

technologie et leurs produits. C'est pourquoi, aujourd'hui, il devient une nécessité d'intégrer ces savoirs dans la pédagogie et la technologie comme soulignée par [KIN 07]. Ce dernier préconise des stratégies concrètes pour une intégration pédagogique efficace de ces savoirs dans l'éducation. Dans cette dynamique, [MAN 18] mettent en lumière un manque quasi général d'actions de recherche sur le développement de stratégies intégrant les savoirs endogènes dans l'enseignement, malgré un intérêt croissant des futurologues, des éducateurs et autres chercheurs à lier ou intégrer les savoirs endogènes aux systèmes éducatifs actuels. Ils soulignent un manquement au niveau des stratégies d'intégration et de formalisation académique de ces savoirs.

[ANA 06] ont également mis en lumière un concept clé concernant l'évolution des systèmes éducatifs en Afrique basé sur la valorisation des savoirs communautaires. Ils suggèrent un modèle d'intégration qui reconnaît, célèbre et met en pratique les connaissances endogènes africaines dans le développement des ressources humaines. Ce principe est particulièrement pertinent dans le domaine de l'architecture où l'intégration de ces savoirs pourrait transformer radicalement l'approche pédagogique. La reconnaissance des techniques et matériaux de construction indigènes va au-delà de la conservation culturelle ; elle engage les futurs professionnels à redécouvrir et réinventer des pratiques de construction qui sont respectueuses de l'environnement et profondément ancrées dans l'identité africaine. Ces pratiques, qui ont évolué en harmonie avec l'environnement, le climat local et les ressources disponibles, offrent des leçons précieuses sur la durabilité et l'efficacité qui peuvent enrichir la pédagogie moderne de l'architecture. [ANA 06]

La littérature consultée sur la question traitée suggère donc que pour une véritable intégration des savoirs endogènes dans l'éducation, il ne suffit pas uniquement de les ajouter au curriculum existant. Il faudra aussi repenser les structures éducatives pour que celles-ci puissent soutenir les méthodes d'apprentissage et les contenus alignés aux réalités africaines. Cela implique de développer des curricula favorisant la transmission de compétences et connaissances qui bénéficieront aux communautés locales.

### 3. Méthodologie

Notre démarche méthodologique débute par une phase exploratoire centrée spécifiquement sur la question de l'intégration et de la formalisation des savoirs endogènes. Cette analyse documentaire a permis d'examiner les publications existantes sur l'application des connaissances traditionnelles au sein des structures éducatives formelles et des pratiques professionnelles en Afrique de l'Ouest francophone. Ce travail préliminaire visait à encadrer notre compréhension théorique et à poser les fondements de notre recherche empirique.

La deuxième phase, nous nous sommes concentrés sur la collecte de données directes en transmettant un questionnaire conçu sur mesure à des professionnels du domaine de l'architecture et de la construction. L'objectif de ce questionnaire était de recueillir leurs expériences, perceptions et les défis rencontrés lors de l'intégration de savoirs traditionnels dans leurs activités professionnelles. Cette étape nous a permis d'obtenir un aperçu concret et actuel des pratiques en cours et des perspectives sur le terrain, servant ainsi de complément à notre cadre théorique et enrichissant notre analyse.

La troisième phase a consisté à comparer et contraster les informations recueillies lors des deux premières phases avec des études de cas. Cette juxtaposition a été réalisée à travers l'analyse de trois cas d'études : l'EAMAU au Togo, l'ISE au Sénégal et Sèmè City au Bénin. Cet exercice nous a permis de dégager des tendances et écarts entre la théorie et la pratique, puis d'identifier des pistes pour améliorer l'intégration des savoirs endogènes. Les conclusions tirées de cette analyse complète ont ensuite servi à engager une discussion et formuler des recommandations préliminaires visant à renforcer les capacités locales et à promouvoir des pratiques d'utilisation des matériaux dans la formation. Ceci constitue également un axe de plaidoyer pour le renforcement de l'utilisation des savoirs endogènes par les institutions de connaissance en Afrique en général.

Par ailleurs, notre cadre conceptuel est adossé sur les théories du développement [SAB 86], [CRA 15]. Ces théories, dans leur sens le plus large, couvrent un éventail d'approches allant des théories de croissances aux théories du développement social. De même, il a fait jour des théories du développement axées sur une vision centrée sur la croissance économique. Partie intégrante de cette catégorie, la théorie de la modernisation présente le développement comme un processus linéaire inspiré du modèle occidental, promouvant la transition des sociétés traditionnelles vers des États modernes industrialisés. Cette approche a été largement débattue et critiquée pour son ethnocentrisme et son universalisme présumé [REY 01]. Aussi, il est à relever l'existence des théories de la dépendance et du système-monde qui mettent en lumière les inégalités structurelles dans les relations internationales qui entravent le développement des pays dits moins avancés. Elles s'opposent aux modèles de développement exogènes qui reproduisent des schémas de dépendance économique et plaignent pour une plus grande autonomie dans le processus de développement [WAL 92]. Les approches les plus récentes, dont le post-développement, remettent en question l'idée même du développement en tant que concept universel. Elles arguent que les modèles de développement doivent être définis localement en fonction des besoins, des valeurs et des aspirations spécifiques de chaque communauté. Ainsi, les chercheurs tels que [ESC 11] insistent sur la manière dont la notion de prospérité matérielle et de progrès économique, rêvée pour les pays catégorisés à faible revenu et à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, s'est transformée en un cauchemar de sous-développement, d'appauvrissement et d'oppression. Ce retournement est vu comme l'échec du développement imposé par les puissances occidentales. Des théoriciens comme [MCG 09] soulignent que le post-développement a évolué d'une critique virulente à une approche plus constructive, cherchant à appliquer ces théories dans des actions pratiques. Enfin, les travaux de [ZIA 15] [ZIA 17] explorent la persistance des critiques du post-développement envers le discours dominant du développement et comment ils ont adopté des arguments centraux de cette approche en insistant sur la nécessité de reconsidérer les modèles de développement pour refléter la diversité des expériences culturelles et les spécificités locales.

Cette perspective résonne avec la théorie du développement endogène, qui souligne l'importance de mobiliser les ressources internes et les savoirs locaux pour un développement authentique et respectueux des diversités culturelles. Fort de tout ce qui précède, nous avons choisi de mener notre analyse sur la base de la théorie du développement endogène. Cette approche met l'accent sur le potentiel interne et les capacités d'une communauté ou d'une région pour impulser son développement. Selon cette théorie, le développement dans sa globalité est le plus efficace et le plus durable possible lorsqu'il est basé sur les savoirs traditionnels, les compétences, les ressources naturelles et les innovations propres à une région ; en étant bien entendu adapté aux circonstances de l'époque. Cette approche contraste avec des modèles qui dépendent fortement d'investissements ou de technologies exogènes qui ne tiennent pas toujours compte des particularités locales. [BAR 07] décrit le développement endogène comme un mélange d'approches théoriques et politiques qui privilégient une démarche territoriale du développement, prenant en compte la culture et les institutions locales dans les processus de prises de décisions d'investissement. [TIN 14] a exploré la mise en pratique de cette approche dans le contexte du Burkina Faso. Il a fait ressortir la manière dont une organisation peut intégrer des valeurs, priorités endogènes et objectifs locaux tout en collaborant avec des bailleurs de fonds internationaux. Avant lui, [KIZ 89] en déclarant "On ne développe pas, on se développe" rappelle toute l'essence et le besoin d'un développement qui vient de "soit", donc endogène. Il soutient que le modèle de développement proposé à l'Afrique n'est pas adapté à son environnement et à ses réalités. C'est pour cela donc qu'il affirme, en usant de la métaphore de la natte, que "L'Afrique doit tisser sa propre natte pour ne pas rester éternellement sur celle des autres".

Toutes choses qui font que nous avons choisi de nous appuyer sur la théorie du développement endogène pour mener notre analyse. Cette théorie nous permettra d'examiner comment les ressources naturelles locales, les compétences traditionnelles et le patrimoine culturel peuvent être mobilisés pour encourager une approche adaptée et économiquement viable dans le domaine de l'architecture et de la construction. Que ce soit à travers les enquêtes auprès des professionnels du secteur ou l'analyse des cas d'étude, nous chercherons à comprendre et à évaluer les manières dont les institutions de

connaissance de la région ouest africaine contribuent actuellement à la préservation et à l'innovation en matière de savoirs endogènes. Nous explorerons également comment ces institutions peuvent être des catalyseurs pour une intégration croissante de ces savoirs dans la pratique architecturale. Ce qui participerait à un renforcement du développement endogène de la région.

Notre étude offre un aperçu de l'intégration des savoirs endogènes avec l'objectif de contribuer de manière significative à la théorie et à la pratique du développement endogène en Afrique de l'Ouest francophone. Il nous semble néanmoins important de préciser les limites de cette méthodologie, principalement liées au cours délai imparti pour la réalisation de notre étude, ajouté aux difficultés à accéder aux curricula des écoles de formation, au nombre limité de personnes ressources et à un manque de temps pour intégrer d'autres institutions de connaissances de l'espace ouest africain francophone.

## 4. Résultats

### 4.1. Analyse des données issues de la revue de la littérature

Notre revue de la littérature a révélé plusieurs thèmes centraux qui traversent le discours sur le développement endogène et l'intégration des savoirs traditionnels. L'un des thèmes prédominants est l'importance de la reconnaissance, de la valorisation et de la préservation de ces savoirs endogènes comme une science au sens académique du terme, comme nous l'avons précédemment conceptualisé. Ces savoirs, enracinés dans l'histoire, les pratiques et les expériences des communautés locales, constituent une composante essentielle du patrimoine culturel mais également de leur environnement direct. Ils représentent une source précieuse de solutions innovantes et durables, particulièrement adaptées aux défis environnementaux et sociaux spécifiques de chaque région. Cette valorisation des savoirs endogènes nécessite une réflexion critique sur les méthodes de conservation et de transmission, afin de garantir leur formalisation adéquate et leur intégration efficace dans les stratégies de développement actuelles. Les institutions de connaissance, constituées par les universités, les centres de recherche, les instituts de formation, les musées, entre autres, jouent un rôle prépondérant dans la formalisation des savoirs traditionnels en sciences. Ces entités peuvent agir comme des ponts entre le savoir empirique, souvent transmis oralement ou par la pratique au sein des communautés locales, et les cadres théoriques et méthodologiques rigoureux qui caractérisent la science académique. Ce processus de formalisation implique plusieurs étapes clés dont celles de l'identification et de la validation scientifique de ces savoirs.

### 4.2. Analyse de l'intégration des savoirs endogènes dans la pratique

L'intégration des savoirs traditionnels dans les domaines de l'architecture et de la construction est de plus en plus reconnue comme une composante essentielle pour promouvoir un développement durable. Cette approche ne se limite pas à la conservation de la culture. Elle sert également de catalyseur pour l'innovation, en apportant des solutions uniques aux défis environnementaux et sociaux actuels. Comme l'ont souligné [WAR 96] et [BER 99], l'utilisation des techniques et matériaux traditionnels dans la construction peut non seulement réduire l'impact écologique des projets de construction mais aussi renforcer la résilience des communautés en valorisant leurs propres ressources et savoir-faire. Cependant, force est de constater que l'intégration des savoirs traditionnels dans les pratiques contemporaines de construction et d'architecture se heurte à divers obstacles notamment, des cadres institutionnels et réglementaires contraignants. En effet, les normes de construction modernes sont souvent établies en favorisant l'utilisation de technologies et de méthodes perçues comme avancées, sous-tendues par des considérations de sécurité, d'efficacité énergétique et de conformité globale. Ces normes peuvent involontairement marginaliser les savoirs traditionnels qui, faute de reconnaissance formelle dans les systèmes réglementaires, sont perçus comme obsolètes ou inadaptés aux exigences contemporaines. Cette situation est exacerbée dans les contextes où l'innovation technologique est privilégiée au détriment des pratiques ancestrales, réduisant ainsi l'espace pour l'intégration de méthodes traditionnelles valides mais non standardisées.

À cela s'ajoute la transmission des connaissances traditionnelles qui est confrontée à des défis majeurs issus de la modernisation et de l'urbanisation. Ces processus transforment profondément les modes de vie et les structures sociales. La rapidité de ces changements peut éroder la continuité des savoirs transmis de génération en génération. Ce qui constituerait un écueil dans la maîtrise et la valorisation des compétences traditionnelles par les jeunes et entraînerait un détachement total de ces derniers vis-à-vis de leur patrimoine culturel. Cette rupture dans la chaîne de transmission est critique car elle affecte non seulement la conservation des techniques ancestrales mais aussi la capacité des communautés à maintenir leur autonomie culturelle et économique face aux pressions de la mondialisation [NOR 84]. Cette situation met en évidence la nécessité pour les décideurs et les organismes de régulation de développer des politiques plus inclusives qui reconnaissent et intègrent la valeur des savoirs traditionnels dans les normes de construction modernes. Cela pourrait inclure la création de certifications spécifiques pour les matériaux et techniques traditionnels, l'adaptation des règles de construction pour permettre l'utilisation de méthodes ancestrales, et l'introduction de standards encourageant la transmission des savoirs endogènes dans les référentiels des programmes de formation.

#### 4.3. Comparaison théorique et empirique

Pour procéder à l'analyse des réponses au questionnaire que nous avons administrées, nous avons tout d'abord effectué une codification thématique des réponses. Les principaux thèmes qui reviennent sont orientés sur la conservation du patrimoine culturel, le respect de l'environnement, l'accessibilité économique, la durabilité et l'identité culturelle. Les différentes réponses révèlent une profonde reconnaissance de la valeur des savoirs endogènes tout en mettant en lumière des défis non négligeables pour leur intégration dans les pratiques contemporaines.

Un consensus émerge sur le sujet de **conservation du patrimoine**. Le Répondant 6 par exemple place au premier plan l'utilisation des pratiques endogènes comme un moyen vital de maintenir la continuité historique et culturelle. Ces techniques sont considérées comme une richesse à préserver, un lien vivant avec le passé qui peut apporter profondeur et authenticité à l'architecture contemporaine. Cette perspective résonne avec les théories qui soulignent l'importance de l'héritage dans la formation de l'identité et la création d'espaces qui reflètent le contexte culturel et historique d'une région. Dans cette perspective, [BAM 06] souligne l'importance de l'ontogenèse sociale dans la socialisation de l'intelligence responsable. Il déclare alors que les perspectives sur le développement et l'intelligence reflètent l'ethnocentrisme euro-américain dominant et sont présentées comme étant applicables à toute la diversité humaine. A contrario, une vision du monde africaine visualise des phases d'ontogenèse humaine cyclique de socialisation systématique d'une intelligence responsable dans des programmes d'études participatifs qui attribuent des tâches de développement appropriées à chaque étape. Cette approche met en avant l'intégration des savoirs endogènes dans les programmes éducatifs pour un développement qui respecte les réalités ethnoculturelles. Partageant les mêmes idées, [LAT 98], dans son ouvrage « L'autre Afrique : entre don et marché », critique la vision dominante du développement et propose de repenser le développement à partir des singularités des sociétés africaines. Il appelle à placer l'éthique de la responsabilité et de la convivialité au cœur des alternatives de développement. De son côté, [PER 64] présente le développement comme la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître, cumulativement et durablement, son produit réel global. Il implique, en plus de la croissance, une meilleure satisfaction des besoins fondamentaux (alimentation, santé, éducation, etc.), une réduction des inégalités, du chômage et de la pauvreté.

Concernant le **respect de l'environnement**, des intervenants comme les Répondants 4 et 5 mettent en avant l'importance des matériaux locaux et des méthodes de construction traditionnelles du fait de leur faible empreinte carbone et de leur pertinence écologique. Cette approche soutient la théorie selon

laquelle les pratiques endogènes peuvent être des solutions durables face aux défis environnementaux contemporains, enracinant ainsi l'architecture dans une responsabilité écologique et une utilisation judicieuse des ressources locales.

Le coût et l'**accessibilité économique** des pratiques traditionnelles sont également discutés, notamment par le Répondant 4 qui note la rentabilité potentielle de ces méthodes. Cette observation est en accord avec les recherches qui indiquent que les matériaux et techniques traditionnels, souvent moins onéreux et plus facilement accessibles, peuvent contribuer à des économies substantielles dans les budgets de construction, rendant ainsi l'architecture plus abordable et accessible. La **durabilité** est un autre thème central, abordé par les Répondants 2,3 et 7, qui voient dans les pratiques endogènes une longévité qui dépasse la simple durée de vie des matériaux pour toucher à la pérennité des traditions culturelles. Cette perspective s'aligne avec la littérature qui met en évidence le rôle des savoirs traditionnels dans la création d'infrastructures résilientes et de communautés qui valorisent leur héritage. L'**identité culturelle**, soulignée par les Répondants 1 et 3, va dans le sens d'une volonté de protéger l'unicité culturelle. Ces témoignages concordent avec les arguments théoriques qui mettent en avant la nécessité de sauvegarder l'identité culturelle à travers l'architecture, en résistant à la standardisation globale et en promouvant la diversité.

Néanmoins, les défis à l'intégration de ces savoirs ne sont pas à sous-estimer. Le Répondant 3 souligne la rareté des matériaux et des compétences spécialisées, tandis que le Répondant 6 évoque la perception négative de la modernité vis-à-vis des pratiques traditionnelles. Ces obstacles échoient aux théories qui reconnaissent la complexité de transmettre des savoirs traditionnels dans un monde moderne qui valorise la nouveauté et la technologie. Pour les perspectives, les Répondants 5 et 6 expriment un optimisme mesuré, envisageant une intégration accrue des savoirs endogènes. Cette vision est partagée par les théoriciens qui anticipent une reconnaissance croissante de l'importance de ces pratiques pour le développement durable.

#### **4.4. De l'importance de la formalisation dans les institutions de connaissance**

L'importance de la formalisation dans les institutions de savoirs en Afrique de l'Ouest francophone ressort avec acuité à travers les réponses des professionnels interrogés. Ces derniers estiment que la formalisation des savoirs et pratiques endogènes au sein des institutions académiques et professionnelles est bénéfique pour leur préservation, leur transmission et leur intégration dans la pratique contemporaine de l'architecture et de la construction. Il est évident, en rapport avec les réponses obtenues, que ces savoirs ne sont pas du tout transmis et que toutes connaissances qu'en ont les professionnels proviennent de leur pratique. Le Répondant 1, avec son expérience de l'enseignement en architecture au Mali, illustre comment la formalisation peut non seulement légitimer les savoirs endogènes mais aussi les rendre accessibles à la nouvelle génération d'architectes et d'urbanistes. Cet acte de formalisation est considéré comme un moyen d'encapsuler ces connaissances au sein d'un cadre qui peut être enseigné, étudié et, par-dessus tout, appliqué de manière cohérente et structurée. De manière similaire, le Répondant 2, qui développe une Chaire UNESCO axée sur les architectures et matériaux locaux, insiste sur l'importance de la formalisation dans l'optique d'établir des liens entre la recherche académique, l'éducation et la pratique professionnelle. Ces efforts de formalisation peuvent garantir que les savoirs endogènes ne soient pas marginalisés mais plutôt intégrés comme une composante vitale de la conception et de la construction durables.

Les Répondants 5 et 7 pointent l'**absence de ressources formelles en matière de savoirs endogènes**, ce qui souligne un manque d'intégration systématique de ces connaissances dans les curricula. Cette situation signifie que beaucoup de professionnels doivent se tourner vers l'**auto-éducation** ou des initiatives non formelles. Ce qui peut conduire à une certaine **disparité dans la compréhension et l'application des savoirs traditionnels**. La formalisation est aussi présentée comme un moyen d'assurer la durabilité et l'innovation dans le secteur de la construction. Le Répondant 6 parle d'un projet au Togo où la formalisation des techniques et matériaux traditionnels a abouti à la création d'un **cahier de**

recommandations pour l'entretien des constructions en terre crue. Cela démontre que la formalisation peut aboutir à des applications pratiques qui non seulement respectent la tradition mais encouragent également son évolution.

In fine, nous pouvons constater, à la lumière de ces différentes réponses, que les institutions de savoirs sont appelées à jouer un rôle de premier plan dans l'articulation, la préservation et l'innovation des pratiques endogènes, en assurant leur transmission continue.

#### **4.5. Faible intégration des savoirs endogènes dans les programmes des institutions de connaissances**

Afin de comprendre le niveau d'intégration des savoirs endogènes dans les programmes des institutions de connaissances en Afrique de l'Ouest francophone, nous avons étudié les cas de trois institutions majeures du domaine de l'architecture et de la construction en l'occurrence l'Ecole Africaine des Métiers de l'Architecture et de l'Urbanisme (EAMAU) au Togo, l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE) au Sénégal et l'Agence de développement Sèmè City au Bénin, qui constituent des références dans l'enseignement de l'architecture, la construction et l'environnement dans la sous-région. Il ressort de ces trois cas que l'accent est majoritairement mis sur des techniques de construction modernes et standardisées. Cela découle souvent d'une perception tendant à présenter les méthodes traditionnelles comme moins efficaces ou moins pertinentes dans le contexte contemporain de l'urbanisation et du développement rapide. Ces programmes tendent à illustrer les savoirs endogènes comme des techniques de l'ordre du passé plutôt que comme des options viables pour le développement durable. Même si l'importance culturelle et écologique des matériaux locaux est reconnue, il existe peu de modules ou de programmes spécifiques destinés à former les apprenants à leur utilisation pratique dans la construction contemporaine.

L'École Africaine des Métiers de l'Architecture et de l'Urbanisme (EAMAU) [EAM ND] est située à Lomé au Togo. C'est une institution inter-état d'enseignement supérieur et de recherche qui a été fondée en 1975 à la suite d'une étude de l'UNESCO sur la nécessité effective d'une institution de formation en architecture et urbanisme, au bénéfice des États africains alors en pleine croissance urbaine. Il s'agit à ce jour de la seule école d'architecture accréditée par le Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES). Parmi les laboratoires mis en place par l'EAMAU, on distingue le laboratoire innovation et design de l'architecture africaine (LIDAA) qui effectue de la recherche sur l'évolution des villes africaines avec un accent particulier sur les influences externes sur l'architecture et l'urbanisme. Par le biais d'actions de recherche de terrain, il examine les processus de transformation des villes et des architectures africaines. Cela contribue à une compréhension approfondie des paradigmes de modernisation. Les facteurs déterminants de ces mutations, souvent sources de polémique concernant l'héritage culturel africain, sont scrutés à travers les méthodologies de l'urbanisme sémiotique. Ces études permettent de poser des questions essentielles sur le rôle de l'architecture dans le développement national des pays africains en insistant sur la relation entre tradition et modernisation, la recherche pour un habitat décent dans les villes africaines et la notion de villes créatives. L'initiative du laboratoire explore particulièrement les approches africaines de l'architecture. Il examine comment l'architecture locale et globale joue un rôle dans le façonnement des villes africaines. Les recherches menées s'efforcent de définir des notions telles que la modernisation, la modernité et la globalisation de l'architecture dans le contexte des villes postcoloniales. Il s'interroge sur les influences du processus de diffusion de stéréotypes de l'architecture occidentale et les changements rapides sur l'architecture africaine. Une situation qui s'est traduite par une théorisation de l'architecture africaine sous l'influence des doctrines de l'architecture occidentale depuis le XIXème siècle. Les réflexions du LIDAA apportent une perspective unique sur les problématiques liées à la théorie de l'architecture africaine et aux mécanismes qui facilitent la compréhension de l'architecture du XXIème siècle. En résumé, l'initiative du laboratoire vise à établir le rôle de l'architecture traditionnelle dans le développement durable et la vie communautaire dans les villes africaines. La synthèse de ces connaissances aide à orienter les projets architecturaux et les

processus d'urbanisation, en apportant des solutions aux questions de l'habitat et aux principaux défis des villes contemporaines.

Au Sénégal, l’Institut des sciences de l’environnement (ISE), créé en 1979, a pour mission de former des agents de développement, des responsables de programmes, et des chercheurs capables de répondre aux questions environnementales complexes et aux défis du développement durable. L’offre pédagogique de l’ISE comprend des masters et un programme doctoral centrés sur l’environnement et la gestion des ressources naturelles. La recherche à l’ISE couvre une large gamme de thématiques environnementales axée sur le changement climatique, la pollution, la gestion des ressources naturelles, la biodiversité, l’énergie ainsi que l’éducation environnementale. Bien que cet institut offre une formation solide dans le domaine de l’environnement et du développement durable, il n'est pas clairement spécifié si l’enseignement met un accent sur l'utilisation de matériaux et techniques traditionnels en architecture et construction. Le modèle académique semble s’orienter davantage vers les aspects modernes du développement durable plutôt que sur une incorporation explicite des savoirs traditionnels comme partie intégrante des curricula en sciences de l’environnement. Cela souligne le besoin de programmes dédiés à l’architecture et la construction qui mettent en valeur l’utilisation de matériaux endogènes, non seulement comme exemples historiques ou anthropologiques mais en tant que pratiques vivantes et pertinentes pour le développement urbain actuel et futur.

Enfin, Sèmè City s’inscrit dans le cadre du programme d’action du gouvernement béninois intitulé « Bénin Révélé » lancé en 2017. L’institution est conçue comme un pôle d’innovation régional réunissant des étudiants, entrepreneurs, chercheurs et professionnels dans le but de “former une nouvelle génération de talents, de les équiper pour l’avenir et de favoriser un modèle de croissance inclusive et durable fondé sur « l’Innovation Made in Africa » [SEM ND]. L’institution propose des programmes dans les domaines de l’entrepreneuriat, de la formation et de la recherche couvrant des secteurs variés. Parmi ces programmes se trouve l’Université d’été sur les nouveaux matériaux, fruit d’une collaboration entre Sèmè City et l’Université de la Sorbonne, qui vise à explorer et à promouvoir de nouveaux matériaux écologiques et durables. La formation est destinée aux étudiants de niveau master, aux chercheurs, enseignants, ingénieurs et autres acteurs intéressés par la recherche et la mise en œuvre de procédés liés aux matériaux. Elle s’articule autour d’une série de cours et de conférences sur des thèmes variés en relation avec le développement des matériaux innovants. Une première édition a été organisée du 18 au 23 juillet 2022. Puis une seconde s’est tenue du 26 au 30 juin 2023. Alors que le premier thème portait sur les “Matériaux innovants et durables”, le deuxième s’était penché sur “Matériaux, durabilité et crise”. Les thématiques majeures explorées étaient les notions de construction et urbanisme durables, de caractéristiques des matériaux, de recyclage, d’énergie, ou encore d’environnement. Si ces thématiques sont résolument tournées vers l’innovation, force est de constater que les savoirs endogènes liés aux matériaux et aux techniques traditionnels y sont quasi inexistant. Lors de la première édition, seule une présentation axée sur les matériaux et l’architecture traditionnelle en Afrique se rapprochait de la question des savoirs endogènes.

## 5. Discussion

Selon le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, la notion d’architecture se réfère à « l’art, [la] science et [la] technique de la construction, de la restauration, et de l’aménagement des édifices » [CEN 24a]. Dans un traité dénommé De architectura, écrit dans les années 20-30 avant J.-C., l’architecte romain Vitruve décrit l’architecture comme une « science composée de plusieurs savoirs et de diverses connaissances par le jugement de laquelle [est validé] tout ce que réalisent les autres arts » [CAY 20]. L’architecture est indissociable des hommes et femmes qui l’habitent, dont elle configure l’environnement et constitue le décor [MOU 15]. Elle « constitue le réceptacle dans lequel un individu et un groupe se meuvent et “performent” ». Cette définition de l’architecture dans sa version scientifique se distingue de celle de l’architecture dite vernaculaire. Si le vernaculaire représente ce qui est « propre à un pays, à ses habitants », l’architecture peut être définie comme « une architecture d’inspiration populaire qui a développé et développe ses caractéristiques propres dans une région spécifique où

souvent elle utilise les matériaux locaux, des façons de faire et des formes traditionnelles » [VAR 93]. À l'inverse de l'architecture dite "savante", qui est « conçue et construite par les architectes professionnels *pour* le peuple », l'architecture vernaculaire représente « l'architecture des gens, construite par les gens » [OLI 00]. La Charte du patrimoine bâti vernaculaire, ratifiée par la 12<sup>ème</sup> Assemblée Générale de l'ICOMOS en 1999 [ICO 99], présente les principes généraux de l'architecture vernaculaire comme :

- a) un mode de construction partagé par la communauté ;
- b) un caractère local ou régional en réponse à son environnement ;
- c) une cohérence de style, de forme et d'aspect, ou un recours à des types de construction traditionnels ;
- d) une expertise traditionnelle en composition et en construction transmise de façon informelle ;
- e) une réponse efficace aux contraintes fonctionnelles, sociales et environnementales ;
- f) une application efficace de systèmes et du savoir-faire propres à la construction traditionnelle.

S'agissant des matériaux, ils sont décrits, par le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales [CEN 24b].., comme les « éléments matériels d'une même catégorie ou de catégories différentes destinés à intervenir dans la construction d'un objet fabriqué ». Dans le domaine de l'architecture et de la construction, Le dictionnaire professionnel du BTP les assimile à un « ensemble de matières et produits consommables mis en œuvre sur les chantiers de construction » [DIC 11]. On distingue les matériaux locaux et les matériaux industriels. Les matériaux locaux sont « le résultat de la transformation ou de l'assemblage d'une ou de plusieurs ressources naturelles extraites à proximité du site de construction » [DEJ 21]. Ces ressources peuvent être minérales, végétales ou animales, correspondant à des matériaux bio-sourcés d'origine végétale ou des matériaux géo-sourcés d'origine minérale [DEJ 21].

Au XIX<sup>e</sup> siècle, correspondant avec l'ère industrielle, apparaissent de nouveaux procédés et technologies de construction conduisant à une certaine rupture. Aux matériaux traditionnels que sont la terre, la pierre, le bois, les fibres, les liants (plâtre, chaux, ciment) et les sables et graviers s'ajoutent, voire se substituent, les bétons et maçonneries, les métaux, les matières plastiques, le verre et autres produits de carrière transformés. Dans la définition qu'il donne de l'architecture vernaculaire, [VAR 93] met en garde sur le fait que l'expression « matériaux locaux » doit être prise dans un sens très large et comprendre les produits industrialisés lorsque ceux-ci jouent un rôle dans la définition des formes et des savoir-faire. En effet, il précise que l'architecture vernaculaire ne doit pas être figée dans le temps, et que l'avènement de l'industrialisation a notamment conduit à l'utilisation de matériaux disponibles à l'échelle de plusieurs régions ou pays, pour lesquels l'utilisation et l'intégration à la construction peuvent devenir locales en s'adaptant aux savoir-faire et conditions d'une région particulière [VAR 93].

De notre analyse, il ressort que la dualité entre la modernité et la tradition n'est pas inéluctablement conflictuelle, mais peut être conciliée par une approche intégrative qui valorise la contribution des deux sphères. [SNI 01] nous rappellent que la science, souvent considérée comme universelle et dénuée de toute empreinte culturelle, est en réalité profondément influencée par les perspectives et les intérêts des communautés qui la pratiquent. Cette prise de conscience est essentielle lorsqu'on envisage de placer les connaissances endogènes sur un pied d'égalité avec la science occidentale dans le cadre éducatif [SNI 01]. Sur cette base, [AGR 95] défend l'idée que pour intégrer efficacement les savoirs endogènes dans le développement, il faut aller au-delà des dichotomies telles que « indigène vs scientifique », et viser une plus grande autonomie pour les peuples « indigènes ». C'est donc un appel à une redéfinition de la science qui reconnaît et intègre les diverses formes de savoir.

En passant au domaine spécifique de l'architecture, [HAN 18] offrent un modèle pour l'inclusion de la connaissance endogène qui pourrait transformer l'enseignement de l'architecture. Ils mettent en évidence l'importance d'intégrer des aspects de l'attitude, de la connaissance et des compétences liées à la connaissance « indigène » ; établissant ainsi un lien significatif entre les expériences éducatives et la

vie réelle des apprenants, par extension, influençant la manière dont l'architecture et la construction sont enseignées et pratiquées. Cette approche pouvant être considérée comme holistique peut fournir aux apprenants et aux professionnels évoluant dans ce métier et dans les disciplines connexes telles que la conservation du patrimoine les outils nécessaires pour concevoir et construire des espaces qui, en plus des aspects fonctionnels, pourraient établir une harmonie avec leur héritage culturel et leur environnement naturel. À travers des recherches expérimentales et comparatives, les institutions peuvent évaluer l'efficacité, la pertinence et les applications potentielles de ces connaissances dans le contexte contemporain. Cette validation contribue à légitimer ces savoirs auprès des communautés scientifiques et à encourager leur intégration dans les pratiques et politiques de développement. La diffusion et l'éducation seraient l'étape suivante. La transmission de ces savoirs devient plus aisée lorsqu'ils sont formellement intégrés dans les curricula d'enseignement universitaire et professionnel. Enfin, les institutions de connaissance ont également un rôle de plaidoyer à jouer dans la promotion de l'intégration de ces savoirs dans les politiques de développement et les stratégies de conservation. En fournissant des preuves issues des résultats de la recherche, de l'importance et de l'utilité de ces savoirs, elles peuvent influencer les décideurs, les organismes de financement et les acteurs de développement à soutenir les approches endogènes de développement.

Les exemples de réussite dans l'intégration de techniques endogènes au sein de projets architecturaux contemporains démontrent le potentiel d'une telle fusion, lorsque celle-ci est soutenue par une volonté politique, une sensibilisation accrue, et un financement adéquat. Toutefois, pour que ces exemples isolés se transforment en une tendance généralisée, il est nécessaire de reconsidérer et d'ajuster les cadres éducatifs et professionnels pour y ancrer fermement les savoirs endogènes. La valorisation de ces derniers ne peut se réaliser sans un changement de paradigme dans la perception de la modernité et du développement en Afrique. Un tel changement exige une reconnaissance active de la complexité et de l'interdépendance des systèmes de connaissances et de la nécessité d'un dialogue constant entre les divers acteurs concernés. Cela implique également l'adoption de politiques inclusives qui encouragent l'innovation au sein de la tradition et la créativité dans la modernité, conduisant ainsi à un développement architectural qui est à la fois réfléchi, contextuel et durable.

En intégrant ces savoirs formellement dans le cadre des institutions de connaissance, ceux-ci peuvent contribuer à répondre aux défis identifiés aujourd'hui comme prioritaires dans la perspective du développement durable tout en restant enracinés dans leur culture et sensibles aux besoins spécifiques de leur société. Cette approche holistique et inclusive contribue à la construction d'une société du savoir qui valorise la diversité des connaissances et encourage une plus grande cohésion des savoirs endogènes à l'épreuve des différentes perceptions de la modernité. En envisageant les implications de cette recherche, il est clair que l'intégration réussie des savoirs endogènes exige un engagement multipartite entre les institutions académiques, les praticiens, les communautés locales et les gouvernements. La collaboration entre ces différents acteurs peut créer un écosystème favorable à la conservation, à la recherche, et à l'application des savoirs traditionnels, assurant ainsi leur transmission aux générations futures tout en répondant aux exigences contemporaines de l'architecture et de la construction. Cette synergie potentiellement riche pourrait servir de modèle pour le développement endogène non seulement dans la région étudiée, mais aussi dans d'autres contextes où les savoirs locaux représentent une ressource inestimable pour un futur durable.

## 6. Conclusion

Notre étude s'est axée sur la question de l'intégration des savoirs et pratiques endogènes dans l'architecture par l'utilisation des matériaux de construction dans les institutions de connaissances en Afrique de l'Ouest francophone. À travers une méthodologie qualitative, composée par une analyse de la littérature, des entretiens avec des acteurs clés et des études de cas, nous avons identifié des tendances significatives et des défis inhérents à l'incorporation de ces savoirs dans les cadres académiques et professionnels. Il ressort de l'analyse que, malgré une reconnaissance croissante de la valeur des savoirs endogènes, leur intégration formelle dans l'enseignement et la pratique professionnelle reste limitée. Les barrières telles que le manque de documentation formelle, les

perceptions de la modernité, la standardisation des curricula ainsi que la rareté des compétences spécialisées freinent cette intégration. Toutefois, les savoirs traditionnels offrent des opportunités uniques pour un développement durable respectueux de l'environnement, économiquement viable, soucieux de la préservation de l'identité culturelle et aligné aux besoins contemporains.

En conséquence, nous recommandons l'élaboration de politiques et de programmes éducatifs qui favorisent l'intégration des savoirs endogènes à tous les niveaux du processus éducatif et professionnel. Il est essentiel de créer des curricula qui relient théorie et pratique, soutenus par une documentation approfondie et une validation scientifique des matériaux et techniques traditionnels. Les institutions éducatives doivent œuvrer en partenariat avec les communautés locales, les professionnels et les décideurs pour développer des stratégies d'intégration efficaces. Ainsi, un des points développés par cette étude est que le savoir traditionnel ne doit pas être perçu comme antithétique à la modernité, mais comme un élément complémentaire qui enrichit et renforce les pratiques contemporaines. Enfin, pour assurer une intégration réussie et durable des savoirs et pratiques endogènes, il est impératif d'encourager la recherche continue et la collaboration interdisciplinaire. Des études futures devraient se concentrer sur le développement de méthodologies innovantes pour documenter et valider ces savoirs, ainsi que sur l'évaluation de l'impact de leur intégration sur le développement socio-économique et environnemental de la région.

## Bibliographie

- [AGR 95] Agrawal, A. (1995). Dismantling the divide between indigenous and scientific knowledge. *Development and change*, 26(3), 413-439. DOI: 10.1111/j.1467-7660.1995.tb00560.x
- [ANA 04] Anamah-Mensah, J., & Asabere-Ameyaw, A. (2004). The fusion of modern and indigenous science and technology: how should it be done?. *African Journal of Educational Studies in Mathematics and Sciences*, 2(1), 49-58.
- [BAM 06] Bame Nsamenang, A. (2006). Human ontogenesis: An indigenous African view on development and intelligence. *International Journal of Psychology*, 41(4), 293–297. <https://doi.org/10.1080/00207590544000077>
- [BAR 07] Barquero, A. V. (2007). Endogenous development. Theories and policies of territorial development. *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, 183-210.
- [BEC 11] Beckaert, J. 2011. « Architecture Vernaculaire, le Pléonasme ? » Mémoire de Master. École Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille.
- [BER 99] Berkes, F. (1999). Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management Taylor and Francis. London Science and the St Elias, 203.
- [CAY 20] Caye, P. (2020). « L'architecture est une science ». Le visiteur.
- [CEN 24a] Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. « Architecture ». <https://www.cnrtl.fr/definition/architecture>. Consulté le 02-04-2024
- [CEN 24b] Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. « Matériaux ». <https://www.cnrtl.fr/definition/mat%C3%A9riaux>. Consulté le 02-04-2024
- [CRA 15] Crain, W. (2015). Theories of development: Concepts and applications. Routledge.
- [COM 93] Comaroff, J., & Comaroff, J. L. (Eds.). (1993). *Modernity and its malcontents: Ritual and power in postcolonial Africa*. University of Chicago Press.
- [COM 14] Compagnon, A. (2014). Les cinq paradoxes de la modernité. Média Diffusion.
- [DEJ 21] Dejeant F., Garnier P., Joffroy T. (2021). Matériaux locaux, matériaux d'avenir : Ressources locales pour des villes et territoires durables en Afrique. CRAterre.
- [DUG 19] Dugal, T. (2019). “Le Mouvement Moderne”. <https://www.lapresse.ca/debats/opinions/2019-06-28/le-mouvement-moderne#:~:text=Le%20Mouvement%20moderne%20est%20un,provoqu%C3%A9s%20par%20la%20R%C3%A9volution%20industrielle>. Consulté le 08-04-2024.
- [EAM ND] EAMAEU. (ND). Laboratoire Innovation et Design de l'Architecture Africaine (LIDAA). [https://www.eamau.org/?page\\_id=1544](https://www.eamau.org/?page_id=1544)

- [ESC 11] Escobar, A. (2011). Encountering development: The making and unmaking of the Third World (Vol. 1). Princeton University Press.
- [GEG 15] Gégout, P. (2015). John Dewey (2014). La quête de certitude. Paris: Gallimard, 352 p. Recherches & éducations, (14), 213-216.
- [GRE 08] Green, L. (2008) Anthropologies of knowledge and South Africa's Indigenous Knowledge Systems Policy, Anthropology Southern Africa, 31:1-2, 48-57, DOI: [10.1080/23323256.2008.11499963](https://doi.org/10.1080/23323256.2008.11499963)
- [GUS 67] Gusfield, J. R. (1967). Tradition and modernity: Misplaced polarities in the study of social change. American journal of sociology, 72(4), 351-362. DOI: 10.1086/224334
- [HAN 18] Handayani,R., Wilujeng,I. & Prasetyo,Z. (2018).Elaborating Indigenous Knowledge in the Science Curriculum for the Cultural Sustainability. Journal of Teacher Education for Sustainability,20(2) 74-88. <https://doi.org/10.2478/jtes-2018-0016>
- [HOU 94] Hountondji, Paulin J. (1994). « Démarginaliser ». Les savoirs endogènes. Pistes pour une recherche. Paris : Karthala, p.1-34.
- [ICO 99] ICOMOS. (1999). Charte du patrimoine bâti vernaculaire, ratifiée par la 12è Assemblée Générale de ICOMOS, au Mexique, octobre 1999.
- [LAT 98] Latouche, Serge (1998) L'autre Afrique: entre don et marché, Paris: Albin Michel.
- [DIC 11] Le dictionnaire professionnel du BTP. (2011). « Matériaux » <https://www.editions-eyrolles.com/Dico-BTP/definition.html?id=5862>. Consulté le 02-04-2024.
- [GRA 07] Le Grange, L. (2007). Integrating Western and Indigenous Knowledge Systems: The Basis for Effective Science Education in South Africa?. *Int Rev Educ* 53, 577–591. <https://doi.org/10.1007/s11159-007-9056-x>
- [KAY 13] Kaya, H., & Seleti, Y. N. (2013). African indigenous knowledge systems and relevance of higher education in South Africa. The International Education Journal: Comparative Perspectives, 12, 30-44.
- [KIN 07] Kinuthia, W. (2007). Instructional Design and Technology Implications for Indigenous Knowledge: Africa's Introspective. In Information technology and indigenous people (pp. 105-116). IGI Global.
- [KIZ 92] Ki-Zerbo, J. (Ed.). (1992). La natte des autres: pour un développement endogène en Afrique: actes du colloque du Centre de recherche pour le développement endogène (CRDE), Bamako 1989. Codesria.
- [MAN 18] Manyau, T., Cronje, A., & Mokoena, M. A. (2018). Linking life orientation and indigenous knowledge education in South Africa: Lessons learnt from literature. *Indilinga African Journal of Indigenous Knowledge Systems*, 17(2), 202-218.
- [MCG 09] McGregor, A. (2009). New possibilities? Shifts in post-development theory and practice. *Geography Compass*, 3(5), 1688-1702.
- [MOU 15] Moukarzel, Joseph Richard. (2015). « L'architecture, un art qui embrasse la science ». *Hermès, La Revue* 2015/2 (n° 72), p. 226-231.
- [NOR 84] Norgaard, R. B. (1984). Coevolutionary development potential. *Land economics*, 60(2), 160-173.
- [OLI 00] Oliver, P. (2000). *Ethics and vernacular architecture, in Ethics and the built environment*. Warwick Fox, London.
- [PER 66] Perroux, F. (1966) “Les blocages de la croissance et du développement: la croissance, le développement les progrès, le progrès (définitions).” *Revue Tiers Monde*, vol. 7, no. 2<http://www.jstor.org/stable/23587385>
- [REY 01] Reyes, G. E. (2001). Four main theories of development: modernization, dependency, world-system, and globalization. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 4(2), 109-124.
- [SAB 86] Sabelli, F., & Berthoud, G. (1986). Il était une fois le développement--. Editions d'en bas.
- [SEM ND] Séme City. (ND). <https://semecity.bj>
- [SNI 01] Snively, G., & Corsiglia, J. (2001). Discovering indigenous science: Implications for science education. *Science education*, 85(1), 6-34. DOI: 10.1002/1098-237X(200101)85:1<6::AID-SCE3>3.0.CO;2-R
- [STO 18] Stone, L. (2018). African consciousness. *Journal of African American Studies*, 22(2), 236-254.
- [UKW 16] Ukwuoma, C. U. (2016). Educational development of Africa: Changing perspectives on the role of indigenous knowledge. *Research in Pedagogy*, 6(1), 109-121.
- [VAL 08] Välimaa, J., & Hoffman, D. (2008). Knowledge society discourse and higher education. *Higher education*, 56, 265-285. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9123-7>

- [VAR 93] Varin, F. (1993). « L'architecture vernaculaire, une définition difficile à cerner année ». *Vernacular Architecture*, ICOMOS (Ed.), p. 3-8.
- [WAL 92] Wallerstein, I. (1992). The West, capitalism, and the modern world-system. Review (Fernand Braudel Center), 561-619.
- [WAR 96] Warren, D. M. (1996). Indigenous knowledge, biodiversity conservation and development. Sustainable development in third world countries: Applied and theoretical perspectives, 81-88.
- [ZAI 15] Ziai, A. (2015). Post-development: Premature burials and haunting ghosts. *Development and change*, 46(4), 833-854.
- [ZAI 17] Ziai, A. (2017). Post-development 25 years after the development dictionary. *Third World Quarterly*, 38(12), 2547-2558.