L’heure de nous-mêmes a sonné ! Plaidoyer pour un véritable affranchissement culturel du développement en Afrique : pour un développement endogène de l’intelligence artificielle et du numérique

Fafadzi Akpene Agbe

Mots-clés : Intelligence artificielle ; afro-responsabilité ; épistémogenèses africaines ; décolonisation technoscientifique.

Keywords : Artificial intelligence; afro-responsibility; african epistemogenes; technoscientific decolonization.

Résumé

Cet article propose une réflexion philosophique sur le développement de l’intelligence artificielle (IA) en Afrique à partir d’un ancrage épistémologique endogène. Il soutient que l’adoption de l’IA ne peut se faire dans une simple logique de transfert technologique, mais nécessite une réappropriation culturelle fondée sur les traditions scientifiques africaines. S’appuyant sur des systèmes combinatoires tels que *aḍi* et *Fá*, porteurs d’une logique binaire, algorithmique et éthique, l’article met en lumière que les sociétés africaines possèdent des ressources intellectuelles et technoscientifiques compatibles avec les fondements de l’IA moderne. Au lieu de calquer le développement de l’IA sur les paradigmes occidentaux, il s’agit de formuler un modèle d’IA afro-responsable, enraciné dans les mémoires et les valeurs locales. Ce positionnement critique vise à dépasser le mimétisme technologique. Il entend inscrire l’Afrique comme un acteur autonome et créatif de la quatrième révolution industrielle. Sur le plan méthodologique, l’article adopte une approche philosophique critique et herméneutique, combinant l’analyse conceptuelle, la généalogie épistémologique comparative et la réflexion normative pour explorer les ressources endogènes africaines en vue d’une reconfiguration éthique de l’intelligence artificielle. En définitive, l’article participe à la réhabilitation des savoirs traditionnels africains comme socles d’une véritable renaissance scientifique et technologique du continent.

Abstract

This article offers a philosophical examination of the development of artificial intelligence (AI) in Africa from the standpoint of endogenous epistemological anchoring. It argues that AI adoption cannot be reduced to a logic of technological transfer or adaptation but instead requires a process of cultural and epistemic reappropriation grounded in African scientific traditions. Drawing on combinatorial systems such as *aḍi* and *fá*, which embody binary, algorithmic, and ethical logics, the article highlights the existence of African intellectual and technoscientific resources that are compatible with the foundational principles of modern AI. Rather than replicating dominant Western paradigms, it proposes the articulation of an Afro-responsible AI model, rooted in local memories, values, and normative horizons. This critical positioning seeks to move beyond technological mimicry and situate Africa as an autonomous and creative actor within the fourth industrial revolution. Methodologically, the article adopts a critical and hermeneutic philosophical approach, combining conceptual analysis, comparative epistemic genealogy, and normative reflection in order to explore African endogenous resources for the ethical reconfiguration of artificial intelligence. Overall, the article contributes to the rehabilitation of African traditional knowledges as foundational elements of a substantive scientific and technological renaissance on the continent.

Pour citer cet article

Agbe, F. A. (2026). L’heure de nous-mêmes a sonné ! Plaidoyer pour un véritable affranchissement culturel du développement en Afrique : pour un développement endogène de l’intelligence artificielle et du numérique. *Facteurs humains : revue en sciences humaines et sociales de l’Université Laval*, *3*(1), 219-232. https://doi.org/10.62920/5bq46045

© Fafadzi Akpene Agbe, 2026. Publié par *Facteurs humains : revue en sciences humaines et* sociales *de l’Université Laval*. Ceci est un article en libre accès, diffusé sous licence Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Introduction

L'intelligence artificielle (IA) s'est imposée, au cours des dernières décennies, comme l'une des expressions les plus avancées de la technoscience contemporaine. À la croisée de l'informatique, des mathématiques, des sciences cognitives et de la philosophie, elle est aujourd'hui investie de promesses considérables en matière de développement économique, d'optimisation des processus décisionnels et de transformation des sociétés. Présentée comme un levier structurant de « la quatrième révolution industrielle » (Schwab, 2017), l'IA est désormais au cœur des stratégies de développement à l'échelle mondiale et constitue un objet central de débats éthiques, politiques et épistémologiques contemporains (Andler, 2023, p. 177).

Dans ce contexte global, l'Afrique apparaît de plus en plus, et simplement, comme un espace d'application et d'expansion privilégié des technologies d'IA. Pourtant, les discours institutionnels, à l'instar de ceux prononcés lors du Forum sur l'intelligence artificielle en Afrique, tenu en décembre 2018 au Maroc, soulignent le potentiel de l'IA pour accélérer le développement du continent, à condition qu'elle soit centrée sur la dimension humaine et respectueuse des principes éthiques et des droits humains :

> Nous, les participants du Forum sur l'intelligence artificielle en Afrique, convenons de la nécessité de promouvoir l'IA comme levier de développement, centrée sur la dimension humaine, ancrée dans les principes éthiques universels ainsi que dans les principes et normes relatifs aux droits humains. (Déclaration de Benguérir, Site de l'UNESCO, 2018)

Si cette perspective marque une reconnaissance importante du rôle possible de l'IA en Afrique, elle demeure largement inscrite dans des cadres conceptuels et normatifs exogènes, hérités des modèles technoscientifiques dominants. Or, si la nécessité pour l'Afrique d'entrer dans l'ère de l'IA fait aujourd'hui l'objet d'un large consensus, les conditions épistémologiques, culturelles et éthiques de cette entrée restent insuffisamment examinées. L'adoption de l'IA est le plus souvent pensée en termes de transfert technologique, d'adaptation ou d'alignement sur des standards élaborés ailleurs. Une telle approche tend à occulter le fait qu'aucune technologie n'est neutre : toute technologie incorpore une vision du monde, des valeurs et des rapports de pouvoir. En ce sens, une adoption de l'IA fondée exclusivement sur une logique développementaliste risque de reconduire des formes de dépendance épistémologique et de prolonger ce que Hountondji (2013) a qualifié d'« extraversion scandaleuse » du champ scientifique africain.

C'est à partir de ce constat que s'inscrit le présent article. Il propose une réflexion critique sur les approches dominantes de l'IA pour mettre en lumière leurs présupposés épistémologiques et leurs limites dans le contexte africain. Contre une logique de simple réception (Ugar, 2023), nous appuyons l'idée selon laquelle l'Afrique doit activer sa « capacité culturelle d'initiative », entendue comme aptitude à produire ses propres cadres de pensée et d'action technoscientifiques, en articulation avec sa « mémoire » historique (repères rétrospectifs) et son horizon de projection (repères prospectifs ; Akakpo et Hottois, 2019, p. 225).

L'hypothèse centrale de cet article est que l'Afrique dispose de ressources épistémologiques endogènes (scientifiques, techniques, symboliques et éthiques) susceptibles de nourrir une reconfiguration du rapport à l'IA. Loin d'être incompatibles avec la science moderne, ces ressources témoignent d'une capacité d'invention et de rationalité déjà à l'œuvre dans les traditions africaines, comme l'ont montré les travaux de Akakpo (2024) ou encore de Diop (1981). À la faveur du travail précieux abattu par ce dernier, nul doute ne peut s'installer sur l'importance, pour l'Afrique, de la mémoire-culture qui, loin d'être un passé mort, est un

passé vivant puisque doté d'une endurance et d'une capacité normative capable de dépasser l'uniformisation que la mondialisation impose à toutes les cultures :

> Autant la technologie et la science modernes viennent d'Europe, autant dans l'Antiquité, le savoir universel coulait dans la vallée du Nil vers le reste du monde et en particulier vers la Grèce, qui servira de maillon intermédiaire. Par conséquent, aucune pensée, aucune idéologie [...] n'est par essence étrangère à l'Afrique qui fut la terre de leur enfantement. (Diop, 1981, p. 12)

Dès lors, il devient possible de penser – si l'on peut dire – une simple africanisation de l'IA existante, ou plus précisément, l'élaboration d'un paradigme alternatif fondé sur ce que nous appelons une IA afro-responsable.

Par « IA afro-responsable », nous entendons une approche de l'intelligence artificielle qui articule maîtrise technologique, fidélité aux héritages culturels africains et responsabilité éthique à l'égard du devenir collectif. Une telle approche rompt à la fois avec l'« occidentocentrisme » technologique et avec les impasses de l'anti-occidentalocentrisme en inscrivant le développement de l'IA dans une dynamique d'invention située, consciente de ses ancrages et de ses finalités. Elle invite à repenser les finalités mêmes de l'IA non plus seulement en termes d'efficacité ou de performance, mais en termes de sens, de responsabilité et d'autodétermination.

Dès lors, la structure de l'article s'impose d'elle-même. Après cette introduction, nous proposons une revue critique des approches dominantes de l'IA, en mettant en évidence leurs présupposés épistémologiques et leurs limites dans le contexte africain. Nous analysons ensuite certaines ressources épistémologiques endogènes issues des traditions culturelles africaines, susceptibles d'éclairer autrement les fondements de l'IA. Sur cette base, nous développons le concept d'IA afro-responsable comme horizon normatif et stratégique pour le continent. Une discussion permet enfin de situer cette proposition dans les débats contemporains sur le développement, la technoscience et la décolonisation des savoirs, avant de conclure sur les enjeux théoriques et pratiques d'une telle orientation.

1 Approches dominantes de l'intelligence artificielle : fondements conceptuels et héritages philosophiques

Si un examen sérieux de l'IA ne doit pas ignorer les origines éclectiques et pluridisciplinaires de ses pionniers[12], il ne doit surtout pas sous-estimer la source commune qui a alimenté leurs réflexions et leurs travaux. Il s'agit d'un court texte publié en 1937 par Alan Turing (Girard et Turing, 1995) unanimement reconnu aujourd'hui comme le grand-père intellectuel de l'IA, intitulé *Sur les nombres calculables avec une application au problème de décision*[13]. Même si ce texte s'inscrit plus directement dans la transition épistémologique

[12] Voici la liste des ouvrages les plus importants que Pélissier et Tête (1995), les traducteurs des grands textes fondateurs de l'IA et des sciences cognitives, ont retenus : *La cybernétique ou le contrôle et la communication chez l'animal et la machine* (Wiener, 1948) ; *Un calcul logique des idées immanentes dans l'activité nerveuse* (McCulloch et Pits, 1943) ; *La théorie générale et la logique des automates* (Von Neumann, 1948) ; *L'organisation du comportement* (Hebb, 1949) ; *Du cerveau comme calculateur* (McCulloch, 1949) ; *Les mathématiques de la communication* (Weaver, 1949) ; *Une machine qui joue aux échecs* (Shannon, 1950) ; *Machines à calculer et intelligence* (Turing, 1950).

[13] Dans leur biographie de Turing, Hodges et Zimmermann (2004) observent que, mathématicien de formation, Turing était au parfum du mouvement d'abstraction créatif qui permettait de libérer les mathématiques des comptes et mesures, et d'inventer de nouvelles formes aux applications encore imprévues (p. 77). On peut citer comme pionniers de ce mouvement Bolzano et Frege. Cette situation cependant créa une crise sans précédent au sein des mathématiques pures et posa le problème des fondements de la mathématique.

marquant la fin de la tutelle de la logique sur la philosophie — et l'affirmation de la logique comme science autonome — il inaugure théoriquement le mouvement intellectuel qui constituera les bases conceptuelles de l'émergence de l'IA à la fin des années 1950, notamment à travers l'article célèbre *Computing Machinery and Intelligence*. L'objectif immédiat de Turing, dans son article de 1937, était de réfuter la thèse hilbertienne selon laquelle il serait impossible de « dresser l'inventaire des règles d'après lesquelles notre pensée fonctionne réellement » (Girard et Turing, 1995, p. 20).

Pour ce faire, Turing développe le concept de calculabilité en introduisant une machine idéale (la machine de Turing) conçue comme un dispositif abstrait capable d'exécuter un algorithme selon une procédure finie. L'argument central est bien connu : si une machine automate peut produire, par une suite finie d'opérations, un nombre à développement décimal infini, alors ce nombre est calculable. Conscient des limites pratiques de l'esprit humain en tant qu'agent de calcul, Turing imagine un dispositif abstrait apte à effectuer ces opérations à la place de l'homme.

Sous cette modalité abstraite, la machine de Turing ne cherche pas à reproduire la matérialité du cerveau humain lorsqu'il effectue un calcul, mais le comportement fonctionnel de l'esprit. La cognition cesse alors d'être pensée exclusivement comme une activité mentale interne, psychologiquement déterminée, pour être comprise comme une activité de calcul définissable formellement. À ce niveau, ce qui importe n'est pas le substrat (biologique ou mécanique), mais la structure logique de l'opération. Comme le souligne Andler (2023), avec Turing, « le calcul devient ainsi une catégorie objective fondamentale de la pensée, aux contours précis, et non plus simplement le nom d'une forme particulière et insaisissable de l'inventivité humaine » (p. 57).

Ce déplacement repose sur un geste philosophique fondamental : l'adoption délibérée d'un niveau d'abstraction suffisamment élevé pour répondre à des questions conceptuelles complexes sans s'enliser dans les particularités empiriques des mécanismes mentaux. Ce geste permet de dissocier les processus cognitifs de leurs implémentations contingentes et d'en dégager les structures formelles. C'est précisément dans ce cadre que l'information émerge comme une catégorie conceptuelle centrale, susceptible de décrire aussi bien des processus humains que machinaux, notamment les concepts d'être, de connaissance ou encore de sens.

Andler (2023) illustre assez clairement le pas de géant accompli par Turing :

> La percée qui permit à Turing de définir la notion contemporaine de calculs fut aussi pour lui l'occasion d'accomplir un second progrès décisif : il fit pour la notion de machine ce qu'il avait fait pour la notion de calcul, à savoir lui donner un sens déterminé. […] Dans la longue histoire des tentatives, réelles ou fictionnelles, pour créer une machine pensante ou du moins un automate capable d'exécuter des opérations de l'esprit humain, l'invention de la machine de Turing constitue une rupture fondamentale sur le plan conceptuel. Elle ouvre une ère nouvelle, celle de la réussite après des siècles d'échecs. […] La machine de Turing exécute toutes les opérations humaines d'un certain type, à savoir tous les calculs possibles. (p. 57-58)

Une condition pour ériger les fondements de la mathématique est de prouver sa décidabilité, c.-à-d. montrer une méthode permettant de décider, sans en faire la démonstration, si un énoncé mathématique est vrai. Pélissier et Tête (1995) observent que, dans son article de 1937 — postérieur donc aux travaux de Gödel (1931) sur l'incomplétude et de Kleene et Church sur l'indécidabilité (1936) qui porte sur la notion de calculabilité et s'inscrit dans leur suite logique — Turing précise la notion de calculabilité et détermine la classe des problèmes décidables. L'intérêt épistémologique de ces travaux montre que l'ère des calculateurs numériques trouve son origine dans les problématiques mathématiques.

Cet auteur met clairement en évidence la portée de cette rupture. Il s'agit en effet d'une rupture conceptuelle majeure qui établit qu'une machine peut, en droit, exécuter toutes les opérations humaines d'un certain type, à savoir tous les calculs possibles. En effet, l'impact philosophique d'une démarche telle celle de Turing n'est peut-être pas encore saisi dans toute son importance, quoique les travaux de Floridi et al. (2015) visent à le faire connaître davantage. La machine de Turing ne relève plus du mécanisme classique, fondé sur une causalité matérielle directe, mais — pourrait-on dire — d'un néo-mécanisme informationnel. Elle opère sur des symboles en tant qu'unités d'information, indépendamment de leur signification psychologique. Cette dissociation entre les mécanismes psychologiques de la cognition et leurs structures logiques formelles fonde la possibilité théorique de la simulation de certains aspects du fonctionnement cognitif humain par une machine-calculateur, tout en déplaçant la question philosophique centrale.

Ce déplacement devient explicite dans l'article de 1950, *Computing Machinery and Intelligence*, où Turing ne cherche plus à déterminer si le cerveau humain est, au sens strict, un ordinateur numérique, ni si les systèmes naturellement intelligents peuvent être adéquatement décrits comme des systèmes de traitement de l'information. Il considère de telles questions comme largement dénuées de sens dès lors que l'on adopte le bon niveau d'abstraction. Ce qui importe n'est pas ce que les machines « sont », mais ce qu'elles « peuvent faire » dans des conditions fonctionnelles données. En effet, à travers le jeu d'imitation, Turing reformule ainsi le problème de l'intelligence en termes opératoires et informationnels. Ce qu'il dévoile, c'est la puissance conceptuelle du paradigme informationnel : étant donné un niveau d'abstraction approprié, toute entité (qu'il s'agisse d'un cerveau, d'une machine, d'une organisation ou d'un système naturel) peut être décrite comme un système de traitement de l'information, et tout processus peut, en principe, être simulé de manière informative.

Le problème ainsi posé par Turing n'est donc pas prioritairement un problème de la cognition, au sens cartésien classique, où l'on chercherait à savoir si les formes de cognition peuvent être pleinement analysées en termes de traitement de l'information. Il s'agit plutôt d'un problème situé dans le champ de l'intelligence : la question décisive devient celle de savoir si l'intelligence, entendue comme capacité fonctionnelle à produire des comportements intelligents, peut être implémentée de manière satisfaisante dans des systèmes non biologiques. C'est ce déplacement du problème de la cognition au problème de l'intelligence qui constitue le cœur du geste turingien et qui fonde ce que l'on peut appeler le « problème de Turing » (Floridi, 2011, p. 29-52). Dans ce cadre, la notion de niveau d'abstraction acquiert une portée décisive pour penser l'agentivité, la vie artificielle, la simulation et, plus largement, le fonctionnalisme. Comme l'a montré Floridi (2011, p. 29-52), ce que l'on identifie comme un « agent », c'est-à-dire un système interactif, autonome et adaptable, dépend entièrement du niveau d'abstraction adopté. Une même entité peut apparaître comme non interactive ou non adaptative à un niveau donné, et comme pleinement dotée d'agentivité à un autre. L'agentivité n'est donc pas une propriété intrinsèque, mais une propriété relationnelle, indexée à un cadre observationnel et conceptuel déterminé. Cette relativité épistémique de l'agentivité éclaire directement le geste turingien. Le test de Turing ne vise pas à établir ce qu'est l'intelligence en soi, mais à déterminer si, à un niveau d'abstraction pertinent (celui de l'interaction linguistique observable), un système artificiel est fonctionnellement indiscernable d'un agent humain.

Cette même méthode permet également de clarifier les débats relatifs à la vie artificielle et à l'émergence. À un niveau d'abstraction suffisamment élevé, des systèmes artificiels peuvent manifester des comportements indiscernables de ceux des systèmes vivants, sans pour autant partager leur substrat biologique. La vie,

comme l'intelligence, devient alors une propriété émergente, relative à un ensemble d'observables et de dynamiques, plutôt qu'une essence liée à un type particulier de matière. Enfin, la notion de niveau d'abstraction permet de reformuler le fonctionnalisme en termes de simulation informationnelle. Simuler un système ne consiste pas à en reproduire la constitution matérielle, mais à établir une relation de congruence fonctionnelle entre des observables situés à des niveaux d'abstraction distincts. Ainsi compris, le problème de Turing s'inscrit pleinement dans une ontologie informationnelle et relationnelle : il ne s'agit pas de réduire l'intelligence à un mécanisme, mais de montrer que, sous certaines conditions d'abstraction, l'intelligence peut être implémentée, simulée et reconnue indépendamment de son substrat biologique. C'est cette reconfiguration conceptuelle, au croisement de l'abstraction, de l'information, de la cognition et de l'intelligence, qui constitue l'héritage philosophique majeur de la réalisation turingienne.

C'est dans cette perspective que Floridi et al. (2015, p. 164) affirment que Turing a le mérite d'avoir attiré l'attention philosophique sur le monde de l'information et sur sa dynamique. Comme le rappellent également Turing et Girard (1995), si le premier texte de Turing sur les nombres calculables était encore profondément inscrit dans l'horizon ouvert par Gödel, l'article de 1950 projette Turing vers un avenir où pensée, intelligence et machine deviennent conceptuellement articulables, ouvrant ainsi un domaine nouveau, celui de l'intelligence artificielle :

> Le premier texte [sur les nombres calculables] de Turing, profondément ancré dans l'univers délimité par Gödel, ne présageait l'informatique que malgré lui. [...] Ici, Turing se projette dans le futur (dans cinquante ans, dit-il) et nous y sommes ou presque. Ses prévisions sont forcément un peu naïves : quantitativement mesquines et qualitativement délirantes. [...] Malgré tout, ce texte créait un nouveau domaine : l'intelligence artificielle (IA), sujet ô combien à la mode, ô combien surestimé, et tout compte fait ô combien important ! (Turing et Girard, 1995, p. 107)

C'est dans ce contexte, renforcé par les impératifs technoscientifiques du XXe siècle, que se développent la cybernétique, puis les formes contemporaines de l'IA, qui radicalisent les implications du geste initial de Turing en explorant de nouvelles modalités d'implémentation de l'intelligence. On peut penser ici aux premiers résultats de l'« apprentissage profond » (*deep learning*) avec l'IA générative : ChatGPT, DeepSeek et Grok 3, par exemple, sont capables de faire mieux que les humains dans une variété croissante de tâches expertes. Toutefois, si le paradigme informationnel issu de Turing et formalisé par la méthode des niveaux d'abstraction fournit un cadre explicatif intéressant, *ipso facto* cette dernière instille une certaine « vision du monde » (informationnelle, abstractionniste et fonctionnaliste) qui tend à se présenter comme neutre alors qu'elle est le produit d'une généalogie intellectuelle occidentale bien déterminée. Cette prétention à la neutralité masque en réalité un ensemble de présupposés ontologiques et épistémologiques relatifs à la nature du réel, de l'intelligence et de la connaissance, dans lesquels le monde est d'emblée conçu comme formalisable en structures informationnelles et en relations fonctionnelles. En privilégiant ce régime d'intelligibilité, la méthode des niveaux d'abstraction tend à universaliser une manière historiquement située de penser l'intelligence, au risque de marginaliser d'autres formes de rationalité où l'agir cognitif ne se réduit ni au traitement de l'information ni à la performance fonctionnelle. Ce geste, fécond pour la modélisation et la simulation, tend à mettre de côté des conceptions de l'intelligence, de l'agentivité et de la connaissance dans lesquelles la corporéité, la relationalité cosmique, la normativité communautaire ou la dimension rituelle ne sont pas des variables secondaires, mais des dimensions constitutives du réel.

Les développements récents du *deep learning*, dont l'IA générative constitue aujourd'hui l'expression la plus visible, révèlent des limites structurelles qui prolongent et radicalisent les présupposés du paradigme

informationnel. Ces systèmes sont orientés vers un idéal de performance optimale qui tend à assimiler l'intelligence à l'atteinte asymptotique d'une forme de perfection fonctionnelle où l'erreur, l'hésitation et le doute sont perçus non comme des ressources cognitives, mais comme des défauts à éliminer. En éradiquant méthodiquement l'incertitude, l'IA générative tend à prescrire des réponses stabilisées, produisant des énoncés qui prennent la forme d'une vérité opératoire plutôt que d'une proposition discutable. Cette dynamique confère aux systèmes algorithmiques une autorité diffuse, impersonnelle, qui agit comme une « main invisible » automatisée, un véritable Léviathan algorithmique au sens de Sadin (2018), régulant les conduites sans médiation politique explicite. Il en résulte une forme d'administration automatisée du réel où les décisions sont déléguées à des procédures calculatoires présentées comme nécessaires et objectives. Cette logique installe l'horizon d'un « paradis artificiel », dans lequel la nécessité fait loi et neutralise le conflit, le dissensus et la délibération. Le réel y est progressivement séquencé, discrétisé et recomposé sous forme de données exploitables, au point que ce processus de formalisation finit paradoxalement par faire disparaître ce qu'il prétend saisir. Ce n'est donc pas seulement la cognition humaine qui est reconfigurée, mais le rapport même au monde, désormais appréhendé comme un espace intégralement gouvernable par le calcul. Une telle orientation soulève des enjeux ontologiques et politiques majeurs, en ce qu'elle tend à substituer à l'expérience vécue et située une normativité algorithmique présentée comme universelle.

En définitive, la méthode des niveaux d'abstraction, en suspendant les ancrages matériels, symboliques et cosmologiques au profit de critères strictement fonctionnels, engage bien plus qu'un simple choix méthodologique : elle véhicule une ontologie implicite du vivant, de l'intelligence et de l'action, qui rend certaines formes de rationalité visibles tout en en occultant d'autres. Ce cadre, hérité du geste turingien, définit l'intelligence à partir de comportements informationnellement simulables et fonctionnellement efficaces, sans pour autant épuiser la diversité des manières humaines de connaître, d'agir et de signifier le monde. Dès lors, la question centrale n'est plus seulement celle de l'implémentabilité non biologique de l'intelligence, mais celle des conditions ontologiques et épistémiques qui rendent une telle implémentation pensable et désirable. C'est précisément sur ce point que s'ouvre un espace critique fécond pour une relecture à partir de ressources épistémologiques africaines, où l'intelligence est indissociable de l'éthique, de la mémoire collective, de la parole performative et de l'inscription cosmologique du sujet. Remettre en question l'universalité du paradigme informationnel ne revient donc pas à le rejeter, mais à en déplier les présupposés et les angles morts afin d'explorer d'autres régimes d'abstraction dans lesquels le calcul ne procède pas par soustraction du monde, mais par symbolisation, combinatoire signifiante et normativité relationnelle. C'est dans cette perspective que l'analyse de dispositifs endogènes tels que *Fa* ou le calcul combinatoire *aḍi* prend tout son sens, non comme folklore épistémique, mais comme point d'appui rigoureux pour penser des formes alternatives d'abstraction opératoire et ouvrir la voie à une reconfiguration ontologique et éthique de l'intelligence artificielle.

2 Ressources épistémologiques endogènes

À la croisée des pratiques ludiques et divinatoires et des structures formelles de raisonnement, le calcul *aḍi*, pratiqué dans certaines régions du sud du Togo, constitue une matrice intellectuelle profondément enracinée dans les traditions africaines. Son inscription historique est étroitement liée à la diffusion du *Fa*, système divinatoire structurant pour de nombreux peuples de la région, notamment les Éwés. Cette corrélation est confirmée par l'absence du calcul *aḍi* chez les communautés ewé n'ayant pas intégré le *Fa* dans leur panthéon

vaudou, comme celles de la région de Kloto, suggérant une codiffusion culturelle de ces deux dispositifs depuis les zones yoruba par l'intermédiaire des *babalawo*, prêtres-lecteurs du *Fa* (Akakpo, 2024, p. 148).

Bien que fréquemment désigné comme un « jeu », le calcul *aḍi* repose sur une combinatoire rigoureuse qui excède largement le cadre du divertissement. Sa structure met en œuvre des opérations systématiques, duales et répétitives, organisées autour de règles stables, de symétries formelles et de transformations discrètes. À ce titre, *aḍi* peut être interprété comme une forme d'abstraction computationnelle endogène, mobilisant des logiques proches du raisonnement conditionnel et du calcul séquentiel. Le qualificatif de « jeu » tend ainsi à masquer sa véritable fonction épistémique : *aḍi* encode et transmet, sous une forme socialement reconnue, un savoir algorithmique ancien, intégré aux pratiques culturelles et aux modes de socialisation cognitive (Akakpo, 2024, p. 158-164).

Concrètement, la combinatoire *aḍi* s'organise autour de deux maisons symétriques composées de six trous disposés de manière circulaire. Les opérations de distribution, de capture et de transformation de graines (unités discrètes) peuvent être lues comme des manipulations d'informations régies par des règles précises. Chaque coup engage une évaluation implicite de type binaire : possibilité ou impossibilité d'un mouvement, avantage ou désavantage d'une configuration, suffisance ou insuffisance d'une quantité. Ces décisions mobilisent une logique conditionnelle élémentaire, comparable, sur le plan formel, au raisonnement booléen. L'alternance des rôles et la réversibilité des opérations instaurent une dynamique d'états successifs du système, dans laquelle chaque configuration du plateau correspond à un état computationnel, et chaque distribution, à une transformation algorithmique de cet état. *Aḍi* apparaît ainsi non comme un simple jeu, mais comme une structure cognitive opératoire mobilisant pensée combinatoire, abstraction symbolique et calcul séquentiel.

La logique combinatoire à l'œuvre dans *aḍi* trouve son prolongement et sa systématisation dans le *Fa*, dont la structure repose sur une codification binaire et hexadécimale particulièrement élaborée. Le *Fa* constitue un dispositif sémiotique et mnémotechnique de grande ampleur, articulant tirage aléatoire, interprétation symbolique et transmission d'un corpus encyclopédique de savoirs (Ahouanmènou, 2019, p. 47-49). Au cœur de ce système se trouve l'usage rituel de la graine de *Caesalpinia* (demi-coque de noix), qui fonctionne simultanément comme instrument de tirage, opérateur logique et objet sacré de décision. Le tirage ne produit pas une réponse brute, mais ouvre un espace interprétatif structuré, fondé sur des arborescences de possibilités et des règles de validation interne. Cette gestion rituelle de l'incertitude, combinant hasard contrôlé, mémoire symbolique et normativité communautaire, confère au *Fa* une fonction épistémique centrale : orienter l'action dans un monde perçu comme fondamentalement relationnel et signifiant.

À la différence d'une simple pratique divinatoire, le *Fa* organise la connaissance autour de trois axes indissociables : une sagesse éthique et narrative, une capacité de dévoilement du caché (divination) et un savoir thérapeutique structuré (pharmacopée). Il s'agit d'une véritable science ancestrale, à la fois intellectuelle, symbolique et pratique, où abstraction, calcul combinatoire et interprétation sont intégrés dans un même régime de rationalité. Comme le souligne Adjou-Moumouni (2007), la question n'est pas de savoir si ces systèmes sont « primitifs », mais s'ils ont permis à des sociétés de s'organiser, de produire du sens, de survivre et de se développer selon leurs propres normes historiques (p. 47).

L'intérêt philosophique et épistémologique de dispositifs tels que *aḍi* et *fa* ne réside pas dans une analogie superficielle avec l'informatique moderne, mais dans leur capacité à révéler des formes non occidentales

d'abstraction opératoire. Ces systèmes montrent que calcul, intelligence et normativité peuvent être pensés en dehors du cadre strictement informationnel et fonctionnaliste hérité de Turing, sans pour autant renoncer à la rigueur formelle ou à l'opérativité.

Dans une perspective d'affranchissement culturel du développement de la dépendance occidentale, il devient dès lors impératif de revaloriser ces savoirs comme ressources épistémologiques susceptibles de fonder une conception endogène de l'intelligence artificielle (Adjou-Moumouni, 2007, p. 20).

Il ne s'agit pas de reproduire mimétiquement des technologies importées, mais de reconfigurer le numérique à partir des logiques propres aux épistémologies africaines où abstraction, éthique, cosmologie et communauté ne sont pas disjointes. Cette revalorisation ouvre ainsi la voie à une IA pensée non comme simple machine de performance, mais comme dispositif situé, normatif et relationnel.

Une telle reconfiguration n'est toutefois pas sans contraintes techniques. Penser une IA située, normative et relationnelle implique de renoncer, au moins partiellement, aux modèles dominants fondés sur la standardisation massive des données, l'optimisation globale des performances et la neutralisation contextuelle des usages. Sur le plan technique, cela suppose des architectures moins universalisables, plus sensibles aux contextes locaux, aux cadres normatifs et aux pratiques symboliques, ce qui limite leur interopérabilité et leur intégration dans les infrastructures numériques globalisées existantes. De même, l'intégration de dimensions éthiques, communautaires ou cosmologiques ne peut être entièrement traduite en règles formelles ou en fonctions d'optimisation, ce qui introduit une part irréductible d'indétermination et de médiation humaine. Ces contraintes ne constituent cependant pas des faiblesses, mais les conditions mêmes d'une intelligence artificielle pensée autrement que comme simple dispositif d'efficience computationnelle.

3 Vers une IA afro-responsable

Le savoir ancestral africain ne saurait être réduit à un ensemble de croyances ou de superstitions. Il est porteur d'une rigueur interne, d'une logique propre et de modes d'organisation du monde qui répondent à des exigences de cohérence, de transmission et d'efficacité. Le système *fa*, tel qu'il se déploie notamment dans la tradition éwé, en constitue une illustration exemplaire : il articule une pensée combinatoire et algorithmique sophistiquée à une éthique intrinsèquement liée à sa puissance cognitive. Ce n'est donc pas sa dimension spirituelle ou symbolique qui retient ici l'attention, mais bien la manière dont connaissance, décision et normativité y sont indissociablement liées.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, le *fa* repose sur une structure binaire et hexadécimale, une organisation mnémotechnique complexe et une articulation symbolique du réel qui en font une véritable base de données éthique, encyclopédique et thérapeutique. Il relève de ce que l'on peut qualifier de « scientificité ancestrale » : une manière de produire, d'organiser et de transmettre la connaissance qui privilégie la relation, la fonctionnalité et l'inscription contextuelle, plutôt qu'une abstraction désincarnée. Dans ce cadre, l'éthique n'apparaît pas comme un supplément normatif ajouté a posteriori, mais comme une dimension constitutive de l'intelligibilité du monde.

Ce qui distingue profondément ce savoir ou ce mode de connaissance africain, c'est qu'il ne repose pas sur des dualismes rigides (vrai/faux, bien/mal, erreur/vérité), mais sur des critères d'équilibre, de viabilité et

d'harmonie. L'éthique y prend la forme d'une orientation relationnelle et contextuelle, ajustée aux situations singulières (Ahouanmènou, 2019). L'interprétation des signes dans *Fa* ne vise pas à produire des prescriptions morales universelles, mais à déterminer ce qui est opportun, soutenable et cohérent dans une configuration donnée. Essentiellement, l'intelligence y est fondamentalement relationnelle, située et guidée par une sagesse pratique (Hounwanou, s. d.).

Appliquée à la question du développement de l'intelligence artificielle, cette perspective met en lumière les limites des cadres éthiques dominants, majoritairement issus de traditions occidentales. L'éthique contemporaine de l'IA se structure largement autour de ce que l'on peut appeler une éthique à principes : protection des données, respect de la vie privée, équité algorithmique, transparence (Ganascia, 2022, p. 9-26). Bien que nécessaires, ces dispositifs normatifs restent souvent arrimés à une conception individualiste et juridique de l'éthique, et tendent à traiter les effets de surface des technologies plutôt que leurs transformations profondes des modes de vie.

Or, avant même que les données personnelles ne soient compromises, ce sont les capacités d'autodétermination individuelle et collective qui se trouvent affectées par des systèmes algorithmiques orientant les conduites, les choix et les formes de rationalité. En ce sens, l'invocation répétée de principes éthiques peut fonctionner comme un écran normatif, masquant des dynamiques plus profondes de dépossession cognitive et politique dans lesquelles « l'idéologie de la performance illimitée, de la rationalisation intégrale de la vie, trahit une volonté d'évasion hors de l'existence incarnée, vers un fantasme de maîtrise totale » (Agbe, 2025, p.14). L'épistémè africaine (au sens foucaldien d'un ensemble de règles historiques, largement implicites, qui conditionnent ce que la société africaine peut penser, dire et tenir pour rationnel à une époque donnée ; Vuillemin, 2012) invite alors à déplacer le niveau de l'analyse éthique, en remettant en cause non seulement les usages de l'IA, mais aussi les conceptions de l'intelligence, de l'agentivité et de la responsabilité qu'elle encode.

Dans cette perspective, une IA afro-responsable ne serait pas conçue comme un système autonome et auto-suffisant, mais comme une extension située de l'intelligence humaine et collective, enracinée dans des contextes sociaux, linguistiques, éthiques et cosmologiques déterminés. Cette orientation répond directement à la question soulevée par Agbavon (2022) qui, à partir d'une analyse des répercussions de l'IA sur l'espace social africain, souligne que les découpages produits par les technologies algorithmiques y demeurent largement invisibles, contrairement aux ruptures sociales manifestes observées au lendemain des deux guerres mondiales. Il en déduit le caractère fondamental de l'interrogation suivante : comment les Africains devraient-ils s'approprier une IA qui influence déjà leur quotidien en connaissance de cause ? Notre réponse consiste à soutenir que cette appropriation ne peut être purement instrumentale ou mimétique, mais doit s'inscrire dans une éthique de la responsabilité (Jonas et Greisch, 1998) orientée vers l'autodétermination des personnes et des communautés, plutôt que vers la seule optimisation fonctionnelle. Un tel déplacement implique de reconnaître la légitimité de formes de rationalité qui ne séparent pas calcul, mémoire collective, normativité et relation au vivant. C'est dans cette dynamique que s'inscrivent certains travaux récents menés sur le continent. Beyi (2024), par exemple, met en évidence le paradoxe d'un environnement algorithmique globalisé qui tend à se substituer à l'environnement de l'agir conscient, tout en reconduisant l'absence structurelle de l'Afrique dans la modélisation même de cet agir. En mobilisant une lecture critique de la théorie de l'action sociale, il montre que l'institutionnalisation d'une Afrique homogène et abstraite entre en tension avec la réalité d'une diversification culturelle vécue, et que l'enjeu central n'est pas tant l'alignement sur un

modèle technologique performant que la capacité à réinscrire l'agir algorithmique dans des formes d'action sociale situées, interprétatives et culturellement signifiantes.

Par ailleurs, cette exigence de resituer l'agir algorithmique dans des cadres sociaux et normatifs concrets trouve un écho dans des travaux empiriques consacrés aux conditions de gouvernance éthique de l'IA sur le continent. Ainsi, les analyses récentes menées au Sénégal, à partir d'un regard croisé sociologique et juridique, montrent que l'enjeu central n'est pas uniquement l'adoption de technologies performantes, mais le degré d'appropriation sociale, institutionnelle et normative de l'IA par les acteurs concernés (Ndiaye et Sarr, 2024). En mettant en évidence l'écosystème des usages, des perceptions et des acteurs, ces travaux soulignent la nécessité d'un changement de paradigme en matière de régulation, où l'éthique n'est plus conçue comme un supplément normatif, mais comme une dimension constitutive de la conformité elle-même. Dans cette perspective, la gouvernance de l'IA ne saurait se réduire à un cadre légal et institutionnel formel : elle requiert l'engagement responsable de l'ensemble des parties prenantes et l'articulation du droit et de l'éthique comme normes sociales complémentaires.

Ces analyses confirment ainsi que la question de l'IA en Afrique ne se joue pas seulement au niveau des infrastructures techniques, mais également dans la capacité à instituer des dispositifs normatifs situés, capables d'inscrire les systèmes algorithmiques dans des formes d'action collective, de responsabilité partagée et de sens socialement reconnu.

Il convient de préciser que l'analyse proposée jusqu'ici se situe à un niveau épistémologique et normatif. L'enjeu n'était pas de formuler des solutions techniques immédiates, mais d'établir les conditions conceptuelles à partir desquelles une traduction technique des logiques ancestrales africaines peut être pensée sans reconduire les présupposés du paradigme dominant. Les questions relatives aux architectures logicielles, aux modèles de traitement de données et à la tension entre interprétation, incertitude et exigences de précision computationnelle ne peuvent être abordées qu'à partir de cette clarification préalable.

Dans cette perspective, il ne s'agit pas de promouvoir une « alternative africaine » à l'IA au sens d'un particularisme technologique, mais de montrer que les rationalités relationnelles et situées portées par les traditions africaines constituent des ressources conceptuelles majeures pour reconfigurer les cadres mêmes de conception des systèmes techniques. L'IA afro-responsable esquissée ici ne vise pas la maîtrise totale du réel, mais une inscription prudente et responsable de la technique dans des mondes humains déjà porteurs de sens. C'est à partir de ces principes que peut s'ouvrir la discussion sur leur traduction technique.

4 Discussion : principes de traduction pour une IA afro-responsable

La question de la traduction technique d'une IA fondée sur des logiques épistémologiques africaines ne saurait être abordée comme un simple problème d'implémentation logicielle. Elle engage d'abord une clarification conceptuelle : il ne s'agit pas de transposer mécaniquement des systèmes symboliques ancestraux dans des architectures computationnelles existantes, mais d'identifier les principes opératoires susceptibles d'orienter la conception des systèmes techniques eux-mêmes. Autrement dit, la traduction ne porte pas sur des contenus culturels, mais sur des logiques d'organisation, de décision et de normativité. Dans cette perspective, concevoir l'IA comme une extension de l'intelligence humaine et collective implique de

rompre avec le modèle dominant de l'agent autonome, optimisateur et autosuffisant. Sur le plan architectural, cela conduit à privilégier des dispositifs *human-in-the-loop* ou *community-in-the-loop* (Henin, 2021 ; Licoppe et Dumoulin, 2019 ; Vuarin et Steyer, 2025) où la décision algorithmique demeure structurellement ouverte à l'intervention, à la correction et à la délibération humaines. L'autonomie n'est plus pensée comme indépendance du système, mais comme autonomie relationnelle, distribuée entre humains, artefacts et contextes d'usage. Le système technique ne clôt pas la décision : il la prépare, la met en forme, la rend discutable.

De même, une éthique de l'autodétermination, telle qu'elle est suggérée par les épistémologies africaines, ne se traduit pas par l'ajout de règles morales universelles dans le code, mais par des mécanismes de contextualisation des données et des résultats. Cela suppose des modèles de traitement de l'information sensibles aux situations locales, aux cadres linguistiques, aux normes sociales et aux finalités communautaires (Ndiaye et Sarr, 2024). Sur le plan conceptuel, cela revient à déplacer l'accent d'une logique de généralisation abstraite vers une logique de pertinence située, où la validité d'une sortie algorithmique dépend de son adéquation à un contexte donné, et non de sa seule performance statistique.

La question de l'incertitude constitue ici un point nodal. Là où les systèmes contemporains de *deep learning* tendent à masquer l'indétermination en produisant des réponses lisses et prescriptives, une IA inspirée des logiques interprétatives du *Fa* reconnaîtrait l'incertitude comme une donnée constitutive du réel. Techniquement, cela peut se traduire non par une abdication de la précision, mais par une représentation explicite des degrés de confiance, des alternatives possibles et des zones d'indétermination. L'objectif n'est pas d'éliminer le doute, mais de le rendre intelligible et partageable pour qu'il puisse nourrir la délibération humaine plutôt que s'y substituer.

Se manifeste alors la tension classique entre interprétation et normativité, d'une part, et exigences de fiabilité et de standardisation, d'autre part. Cette tension n'est pas résoluble par une opposition frontale. Elle appelle plutôt une conception pluraliste des normes techniques, dans laquelle les standards ne sont plus conçus comme universels et clos, mais comme révisables, négociables et hiérarchisés selon les contextes d'usage. Cette approche rejoint l'idée, centrale dans les épistémologies africaines, selon laquelle la norme n'est pas une loi abstraite imposée de l'extérieur, mais le résultat d'un ajustement dynamique entre les forces en présence. Ainsi comprise, la traduction technique d'une IA afro-responsable ne consiste pas à produire un nouveau type d'algorithme exotique, mais à reconfigurer les cadres de conception eux-mêmes : architectures ouvertes plutôt que fermées, décisions assistées plutôt qu'automatisées, modèles interprétables plutôt qu'opaques, normativité contextuelle plutôt qu'universalisante. Cette orientation ne prétend pas abolir les exigences de rigueur, de fiabilité ou de précision propres aux systèmes technologiques, mais elle en redéfinit la finalité : non plus la maîtrise et la prédiction totale du réel, mais le soutien à une intelligence humaine collective capable de jugement, de responsabilité et de prudence.

Références bibliographiques

Adjou-Moumouni, B. (2007). *Le code de vie du primitif : sagesse africaine selon Ifá*. Éditions Ruisseau d'Afrique.

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

Agbe, F. A. (2025). *Quel avenir pour l'humanisme ? L'humanité face à ses « autres » : le cas de l'intelligence artificielle.* [Thèse de doctorat, Université Laval]. CorpusUL. https://hdl.handle.net/20.500.11794/168285

Ahouanmènou, G. D. (2019). *Quelques clés d'IFA: sagesse existentielle du Golfe du Bénin*. Dagan Éditions.

Akakpo, Y. (2024). *La science dans les traditions africaines*. Éditions l'Harmattan.

Akakpo, Y. et Hottois, G. (2019). *Le technocolonialisme : agir sous une tension essentielle*. L'Harmattan.

Andler, D. (2023). *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme*. Gallimard.

Beyi, W. A. (2024). Les contingences africaines et la Singularité de l'Intelligence Artificielle : les contretemps. *Science, Technologie, Développement, 4*(1). https://doi.org/10.21494/ISTE.OP.2024.1056

Diop, C. A. (1981). *Civilisation ou barbarie : anthropologie sans complaisance*. Éditions Présence africaine.

Diop, C. A. (1979). Nations nègres et culture de l'antiquité nègre égyptienne aux problèmes culturels de l'Afrique noire d'aujourd'hui. Éditions Présence africaine.

Floridi, L. (2011). *The philosophy of information*. Oxford University Press, Incorporated.

Floridi, L., Quintili, P. et Guichard, É. (2015). Trois leçons philosophiques de Turing et la philosophie de l'information. *Rue Descartes, 87*(4), 157. https://doi.org/10.3917/rdes.087.0157

Ganascia, J.-G. (2022). *Servitudes virtuelles*. Éditions du Seuil.

Henin, C. (2021). Confier une décision vitale à une machine *Réseaux*, *225*(1), 187-213. https://doi.org/10.3917/res.225.0187

Hodges, A. et (2004). *Alan Turing ou l'énigme de l'intelligence* (Traduit par N. Zimmermann). Payot.

Hountondji, P. J. (2013). *Sur la « philosophie Africaine » : critique de l'ethnophilosophie*. Langaa RPCIG http://site.ebrary.com/id/10751661

Hounwanou, R. (s. d.). *La géomancie au Bénin analyse scientifique*.

Jonas, H. et Greisch, J. (1998). *Le Principe responsabilité : une éthique pour la civilisation technologique*. Flammarion.

Licoppe, C. et Dumoulin, L. (2019). Le travail des juges et les algorithmes de traitement de la jurisprudence. Premières analyses d'une expérimentation de « justice prédictive » en France. *Droit et société, 103*(3), 535-554. https://doi.org/10.3917/drs1.103.0535

Ndiaye, M. et Sarr, M. (2024). L'éthique et la gouvernance de l'IA et ses applications au Sénégal. *Communication, Technologies et Développement, 15*. https://doi.org/10.4000/123it

Pélissier, A. et Tête, A. (1995). *Sciences cognitives: textes fondateurs (1943-1950): Wiener, Rosenblueth, Bigelow, McCulloch, Pitts, Von Neumann, Hebb, Weaver, Shannon, Turing*. Presses universitaires de France.

Sadin, É. (2018). *L'intelligence artificielle, ou, L'enjeu du siècle : anatomie d'un antihumanisme radical*. L'échappée.

Schwab, K. (2017). *La quatrième révolution industrielle*. Dunod.

Turing, A. M. et Girard, J.-Y. (1995). *La Machine de Turing* (traduit par Julien Basch et Patrice Blanchard). Éditions du Seuil.

Ugar, E. T. (2023). The Fourth Industrial Revolution, Techno-Colonialism, and the Sub-Saharan Africa Response. *Filosofia Theoretica: Journal of African Philosophy, Culture and Religions, 12*(1), 33-48. https://doi.org/10.4314/ft.v12i1.3

UNESCO. (2018). *Déclaration finale du Forum sur l'intelligence artificielle en Afrique, Benguérir (Royaume du Maroc), 13 décembre 2018.* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390203

Vuarin, L. et Steyer, V. (2025). La résilience organisationnelle face à l'intelligence artificielle : examen critique du concept de human in the loop en action. *Innovations, 76*(01), 239-276. https://doi.org/10.3917/inno.pr2.0183

Vuillemin, J.-C. (2012). Réflexions sur l'épistémè foucaldienne. *Cahiers philosophiques, 130*(3), 39-50. https://doi.org/10.3917/caph.130.0039