



Munich Personal RePEc Archive

Machine ethics and African identities: Perspectives of artificial intelligence in Africa

Kohnert, Dirk

GIGA Institute for African Affairs, Hamburg

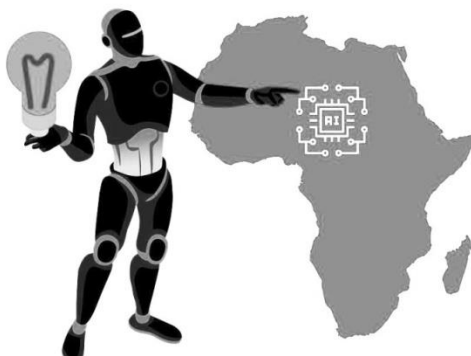
17 July 2022

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/113800/>
MPRA Paper No. 113800, posted 17 Jul 2022 14:57 UTC

Éthique des machines et identités africaines: Perspectives de l'intelligence artificielle en Afrique

Dirk Kohnert ¹

‘L’Intelligence Artificielle en Afrique’



Source: EraInnovator, 2022 ²

Résumé : L'intelligence artificielle (IA) a été accueillie avec enthousiasme par les Africains comme une nouvelle ressource pour le développement de l'Afrique. L'IA pourrait améliorer le bien-être en permettant l'innovation dans les affaires, l'éducation, la santé, l'écologie, l'urbanisme, l'industrie, etc. Cependant, les attentes élevées pourraient n'être rien de plus que des vœux pieux. Il y a encore trop de questions ouvertes sur le transfert nécessaire, le choix de la technologie appropriée et sa maîtrise. Étant donné que le concept de « transfert de technologie » des théories de la modernisation des années 1960 a complètement échoué parce qu'il n'avait pas été adapté aux besoins locaux, certains chercheurs ont appelé à un concept endogène de l'IA africaine. Cependant, cela a provoqué de nombreuses controverses. L'Afrique est devenue un champ de bataille des empires numériques des puissances mondiales en raison de son infrastructure numérique pratiquement inexistant. Pourtant, des solutions africaines aux problèmes africains seraient nécessaires. De plus, les récits dominants et les paramètres par défaut des technologies liées à l'IA ont été dénoncés comme masculins, sexués, blancs, hétéro-normatifs, puissants et occidentaux. L'accent mis précédemment sur le secteur formel est également discutable. Les innovateurs du secteur informel et de la société civile, ancrés dans l'environnement socioculturel local, mais étroitement liés aux espaces sociaux transnationaux, surpassent souvent les efforts de développement du gouvernement. L'UNESCO a également averti que l'utilisation efficace de l'IA en Afrique nécessite des compétences, un cadre juridique et une infrastructure appropriés. Comme par le passé, les appels des politiques africains à une mutualisation des ressources, une stratégie panafricaine, ont probablement été vains. L'IA pourrait se développer plus rapidement dans les pôles technologiques africains déjà établis que sont l'Afrique du Sud, le Nigeria et le Kenya. Mais des activités prometteuses axées sur l'IA ont également été identifiées en Éthiopie et en Ouganda. L'égalité des sexes, la diversité culturelle et linguistique et les changements sur les marchés du travail seraient également nécessaires pour que l'IA améliore plutôt que sape l'inclusion socio-économique. En outre, des questions éthiques liées à une identité africaine spécifique ont été soulevées. La mesure dans laquelle les idées africaines d'humanité et d'humanitarisme devraient être prises en compte lors du développement d'une IA africaine reste une question ouverte. Bref, appeler au déploiement rapide de l'IA en Afrique pourrait être une arme à double tranchant.

Mots-clés: [Intelligence artificielle](#), [Innovation](#), [Apprentissage automatique](#), [Big Data](#), [Industrie 4.0](#), [valeur morale](#), [Éthique de l'IA](#), [Philosophie africaine](#), [Afrique](#), [Afrique subsaharienne](#), [développement économique et sociale](#), [développement humain](#), [secteur informel](#), [pauvreté](#), [commerce international](#), [État fragile](#), [Afrique du Sud](#), [Nigeria](#), [Kenya](#), [Postcolonialisme](#), [Études africaines](#)

JEL-Code: E24, E26, F15, F22, F35, F54, F63, I24, I25, I31, J43, J46, L26, M13, N17, N37, N47, N77, O14, O17, O32, O36, P46, Z13

¹ Dirk Kohnert, expert associé, [GIGA-Institute for African Affairs, Hamburg](#), Allemagne. Projet : 15 juillet 2022

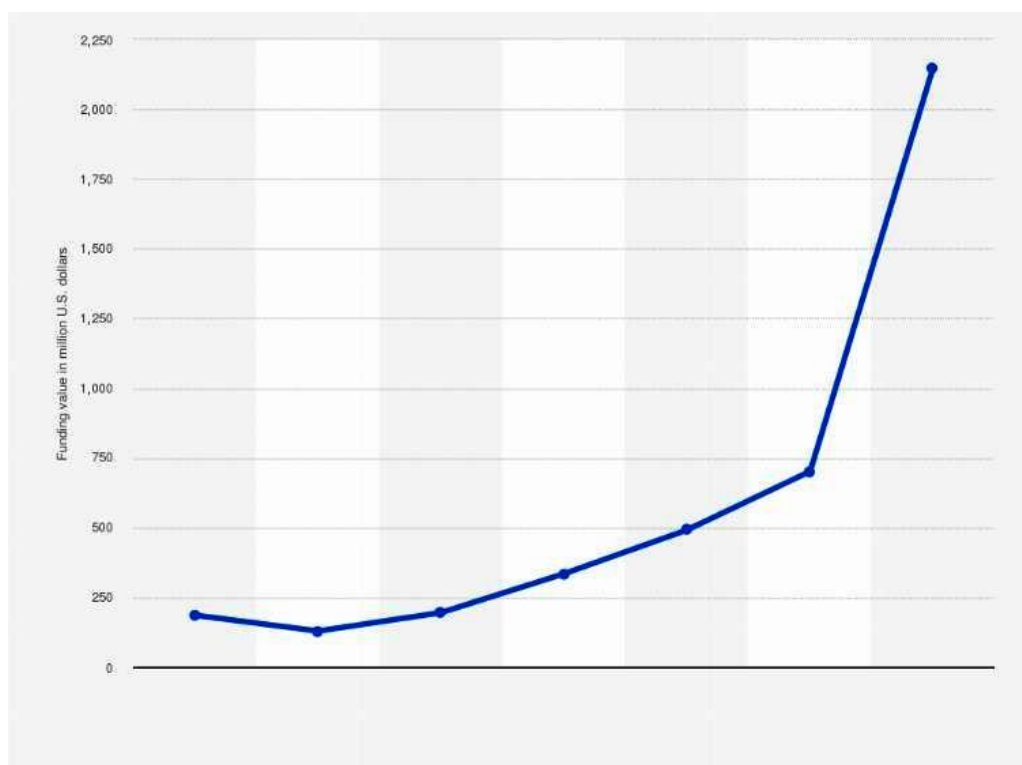
² Caricature sur l'IA en Afrique. Source : EraInnovator (2022) © (tous droits réservés). - Le graphique original en couleur a été converti en noir et blanc par l'auteur.

1. Introduction

La croissance rapide de [l'intelligence artificielle](#) (IA) a créé de grandes attentes en [Afrique](#). Elle a été saluée comme la [quatrième révolution industrielle](#) qui pourrait également améliorer considérablement le bien-être des Africains, et même augmenter les performances des [États faibles et fragiles d'Afrique subsaharienne](#) (ASS) (Rapanyane & Sethole, 2020). Un document du Panel pour l'avenir de la science et de la technologie (EPRS) du Service de recherche du [Parlement européen](#) a suggéré que l'IA pourrait résoudre certains des problèmes les plus urgents en [ASS](#), i.e. des rendements agricoles à la fourniture de services financiers sûrs, et a appelé à une mise en commun des ressources et une stratégie panafricaine sur l'IA, compte tenu de l'engagement insuffisant des gouvernements individuels à ce jour vis-à-vis d'une approche proactive de la politique d'IA (Bird, et al., 2020; Cisse, 2018).

Les pôles technologiques africains [d'Afrique du Sud](#), du [Nigeria](#) et du [Kenya](#) ont déjà déployé avec succès des méthodes d'IA, et même des pays plus petits comme le [Ghana](#), [l'Ouganda](#) et [l'Éthiopie](#) ont participé. Jusqu'à présent, la plupart des applications se sont concentrées sur le secteur de la santé, l'agriculture et les services financiers (Gwagwa & Kraemer-Mbula & Rizk, 2020). Le nombre de [start-ups](#) technologiques africaines a considérablement augmenté ces dernières années. Ils ont acheté plus de 2,1 milliards de dollars américains en 2021, ce qui représente le capital-risque le plus élevé acquis depuis 2015 (Faria, 2022).

Graph 1: Valeur totale du financement obtenu par les [start-ups](#) technologiques en Afrique, 2015 à 2021 (en millions de dollars)



Source: Faria, 2022; [Statista.com](#), janvier 2022

Cependant, l'IA est une épée à double tranchant. Elle peut être utilisée à des fins positives ou négatives, et nécessite donc de bons systèmes de [gouvernance](#) (Besaw & Filitz, 2019). Dans ces circonstances, il est inquiétant de constater que, selon le dernier [indice Ibrahim de la gouvernance africaine](#), la performance de la gouvernance en Afrique a diminué pour la

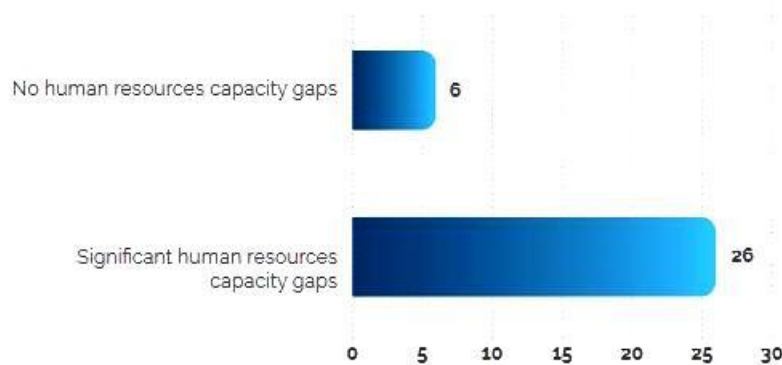
première fois en une décennie. La performance du gouvernement s'est détériorée en particulier dans les trois catégories suivantes des quatre catégories de l'[IIAG](#), qui sont toutes très pertinentes pour la performance de l'IA : [participation](#), [droits et inclusion](#), [sécurité](#) et [état de droit](#) et [développement humain](#) (IIAG, 2020). En outre, le programme de renforcement des compétences 2018 de la [Banque mondiale](#) a identifié neuf principaux goulots d'étranglement du développement de l'IA en Afrique (Ludik, 2018):

1. faible niveau d'éducation et de compétences,
2. mauvaise qualité des soins de santé et de l'assainissement,
3. le manque d'emploi et d'accès aux ressources financières,
4. faiblesse de la gouvernance et de la prévention du crime,
5. la médiocrité des infrastructures et les pénuries d'énergie,
6. pénuries alimentaires et faible productivité agricole,
7. manque de compétitivité technologique et industrielle,
8. stress hydrique croissant (manque d'eau potable) et
9. augmentation de la pollution

En-dehors de cela, le développement et la mise en œuvre de l'IA en Afrique pourraient non seulement entraîner l'amélioration du bien-être économique et social de nombreux Africains pauvres, mais impliquent également d'importants problèmes [d'agence morale](#) et de responsabilité. Pourtant, une enquête de l'[UNESCO](#) portant sur 32 pays, principalement d'[ASS](#), a révélé d'importantes lacunes en matière de la [gestion des ressources humaines](#) concernant les implications [éthiques de l'IA](#), car seuls six des États ont déclaré disposer de ressources suffisantes pour gérer les implications éthiques. Néanmoins, 21 des 32 gouvernements ont accordé la priorité au développement et à l'utilisation de l'IA dans leurs plans de développement nationaux (Sibal & Neupane, 2021).

De plus, les perceptions culturelles des technologies liées à l'IA sont façonnées par des récits d'optimisme, de neutralité, de progrès et de modernisation. Leur construction est informée par les normes occidentales de [masculinité](#), de la [couleur de la peau](#) (des blanc) et de perspective de [genre](#). Cela masque la façon dont les technologies liées à l'IA profitent plus à certains individus et groupes qu'à d'autres en fonction de la [race](#), de l'[ethnicité](#), du [sexe](#), et de la [citoyenneté](#) (Foster & Van Wiele & Schoenwetter, 2020).

Graph 2: Capacités à relever les défis éthiques de l'IA dans 32 pays africains



Source: Sibal & Neupane, 2021

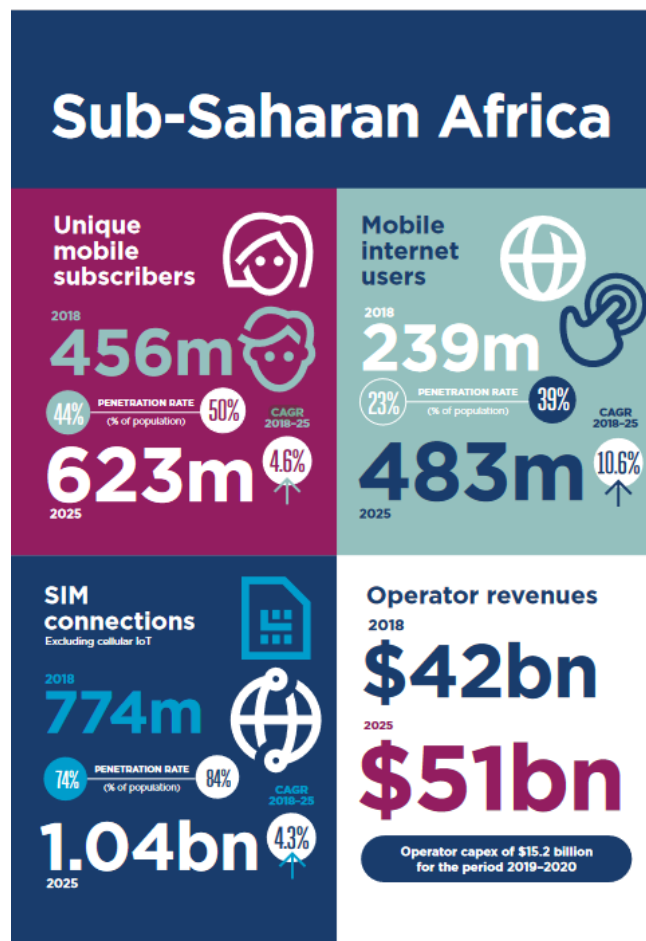
Dans ces conditions, la [société civile](#) devrait assumer un rôle essentiel pour garantir la solidité et la responsabilité des systèmes africains d'IA. Par exemple, il pourrait jouer un rôle crucial

pour établir l'agenda, l'élaboration des politiques et en tant qu'intermédiaire entre les différentes parties prenantes, tout comme dans la collecte, la diffusion et l'analyse des données à l'usage des entreprises gouvernementales et du monde universitaire (Access Partnership & University of Pretoria, 2018).

En outre, l'efficacité des techniques d'IA établies en Afrique a été sérieusement entravée par des défis structurels qui pourraient saper l'adoption et la mise en œuvre rapide de l'IA, comme une faible pénétration d'[Internet](#) et des données défectueuses ou manquantes qui peuvent conduire à des résultats erronés.

Le taux de [pénétration des abonnés mobiles en Afrique](#) subsaharienne était en moyenne d'environ 44 % à la fin de 2018, ce qui représentait 456 millions d'abonnés mobiles uniques (GSMA, 2019). Mais de nombreux abonnés ont partagé leur mobile avec d'autres pour réduire le coût. On estime que 23 % de la population utilise régulièrement l'internet mobile. Ainsi, l'[ASS](#) est restée la région à la croissance la plus rapide au monde, avec un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 4,6 % et 167 millions d'abonnés supplémentaires sur la période jusqu'en 2025, pour atteindre environ la moitié de la population. En raison de la [croissance démographique Africaine](#), un grand nombre de jeunes consommateurs d'aujourd'hui deviendront des adultes et posséderont un téléphone portable pour la première fois. Ils représenteront la plupart des nouveaux abonnés mobiles et, en tant que « digitales natives », influenceront profondément les modèles d'utilisation mobile à l'avenir (GSMA, 2019).

Graph 3: Pénétration de la [téléphonie mobile](#) et d'[Internet](#) en [ASS](#), 2018

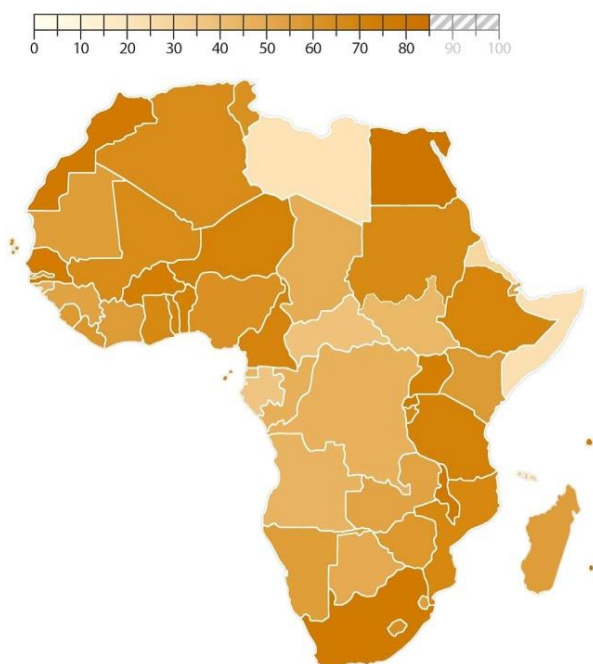


Source: GSMA, 2019

L'Afrique a le niveau moyen de capacité statistique la plus bas au monde. Ainsi, à peine la moitié des pays africains ont réalisé plus de deux enquêtes comparables auprès des ménages au cours des dix dernières années (Gadzala, 2018). Même les plus grands collecteurs de données africains ne se classeraient qu'à la troisième pire position sur une échelle de un à dix. En [Afrique du Sud](#), par exemple, il existe un moteur de recherche local, appelé « *Anansi* », mais il ne fait pas le poids face aux leaders mondiaux du marché comme [Google](#), [Facebook](#), [Instagram](#) ou [Twitter](#). L'un des gros problèmes avec [4RI](#) est que le gagnant remporte tout (Marwala, 2019).

Ainsi, l'Afrique est devenue un champ de bataille pour les « empires numériques » mondiaux parce que le continent ne disposait pas de [l'infrastructure numérique](#) de base (Mialhe, 2018). La plupart des pays africains manquent également d'investissements adéquats en [R&D](#) (Travaly & Muvunyi, 2020). De plus, une base de données trompeuse pourrait reproduire ou même amplifier les préjugés humains et la discrimination existants. Cela peut être particulièrement grave dans un contexte social caractérisé par des rivalités ethniques ou régionales séculaires, par exemple au [Nigeria](#), au [Kenya](#) et en [Éthiopie](#) (Gadzala, 2018).

Graph 4: Indicateur de capacité statistique, pays africains, 2017



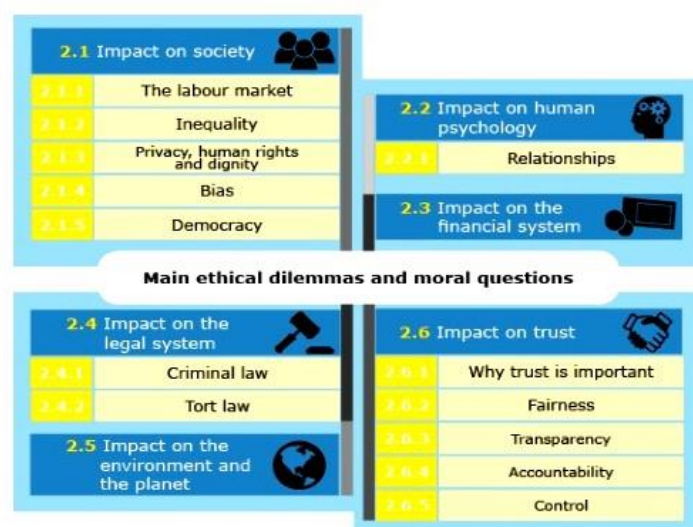
Source: Gadzala, 2018 ³

Par conséquent, il n'est pas surprenant qu'aucun pays [d'Afrique subsaharienne](#) n'ait été répertorié dans les dix premiers pays qui devraient le plus bénéficier de l'IA. Ils doivent encore s'attaquer aux problèmes des trois premières [révolutions industrielles](#), dont l'accès universel à l'électricité, la mécanisation de la production et l'automatisation des industries, avant de pouvoir bénéficier de la [Quatrième révolution industrielle](#) ([4RI](#)) qui entraînera un changement significatif de [l'industrie du capitalisme](#) ([Fourth Industrial Revolution](#), Wikipedia; IRCAI, 2021; Rapanyane & Sethole, 2020).

³ Source: La banque de données de la Banque mondiale, [Statistical Capacity Indicator](#)

De plus, les choix basés sur l'IA ne sont, comme dans toute application technologique, jamais neutres sans porter de jugement sur le plan de la valeur, mais ils constituent des jugements de valeur socialement construits qui sont au mieux basés sur une évaluation scientifique rigoureuse et un large consensus international, comme l'a déjà montré [Max Weber](#) dans la controverse sur le [jugement de faits](#) ([‘Werturteilsstreit’](#)) en [sciences sociales](#). Par conséquent, une technologie, exempte d'implications [éthiques](#), ne se produit pas. Chaque technologie peut être utilisée et abusée. Pourtant, indépendamment de cela, ceci peut avoir un impact sur nos relations sociales et modeler nos institutions, notre économie et nos [valeurs morales](#). C'est pourquoi il est crucial de considérer l'IA également d'un point de [vue moral](#) (Capurro, 2008).

Graph 5: Questions éthiques et morales générales associés au développement et à la mise en œuvre de l'IA



Source: Bird et al., 2020

Il se suggère que l'utilisation de l'IA par les [Africains](#) devrait être guidée par des valeurs éthiques et morales africaines spécifiques, comme par exemple reflété dans les [religions traditionnelles africaines](#) (Kohnert, 2002). Cela est d'autant plus vrai que l'IA moderne est basée sur les valeurs des [sociétés industrialisées](#), principalement celles des [sociétés occidentales](#). Par conséquent, des [philosophes africains](#) comme Sabelo Mhlambi ont appelé à une « décolonisation » de l'IA. Ce dernier aurait porté atteinte à la [dignité](#) et aux [droits humains](#) des [Africains](#) en développant une [éthique de la machine](#), sans tenir compte des systèmes interconnectés [d'inégalité](#), de [race](#), de [genre](#), de [diversité culturelle](#) et [linguistique africaine](#) et d'évolution du [marché du travail](#) (Mhlambi & Jahnke, 2021 ; Gwagwa & Kraemer-Mbula & Rizk, 2020). Ainsi, le concept européen de la rationalité de l'IA nier aux Africains et aux autres peuples autochtones, au moins implicitement, des réalités alternatives (Mhlambi & Jahnke, 2021; Kohnert, 2007).

Par conséquent, les scientifiques africains ont appelé à ce que l'IA soit basée sur la philosophie africaine traditionnelle d'« [Ubuntu](#) », qui signifie littéralement « devenir une personne ». [Ubuntu](#) dénote la vision africaine selon laquelle une personne devient un soi principalement par rapport à ses semblables. C'est-à-dire « je suis, parce que nous sommes », au lieu de la maxime de [Descartes](#) *cogito, ergo sum*, « je pense, donc je suis ». Ubuntu attache une grande valeur à la prise de décision consensuelle, y compris la célèbre institution africaine, bien que souvent mal comprise, de la « [palabre](#) » (Gwagwa & Kazim & Hilliard, 2022 ; Kohnert, 2019). Cela signifie que l'intelligence artificielle doit être démocratisée et ses

avantages rendus accessibles à tous gratuitement (Mhlambi & Jahnke, 2021). D'autres, qui ont également suggéré un cadre d'IA pour la personnalité morale basé sur [Ubuntu](#), ont abordé des questions encore plus larges, par ex. comment concevoir des [robots sociaux](#) pour enrichir la vie sociale humaine (Jecker & Atuire & Ajei, 2022).

Pourtant, jusqu'à présent, cela restait de pieuses espérances. Apparemment, les gouvernements africains ne se soucient toujours pas de prendre les rênes et d'investir de l'argent dans une véritable intelligence artificielle africaine ou du moins de créer les conditions préalables nécessaires déjà soulignées par l'[UNESCO](#), à savoir l'amélioration des compétences, du cadre juridique et des infrastructures alignées sur les besoins et les priorités africaines (Kiyindou, 2019; Gwagwa et al., 2021). Bien que les dirigeants africains aient déjà proclamé en 2007, à l'occasion du 8e sommet de l'[UA](#) à [Addis-Abeba](#) ([Éthiopie](#)), « l'Année de la science et de la technologie en Afrique », le paradigme de la dépendance a changé, mais perduré (Pira, 2020). Par conséquent, certains universitaires africains ont appelé à une gouvernance mondiale inclusive de l'IA (Gwagwa, 2019).

2. Perceptions des identités africaines

Il existe des perceptions diverses et parfois contestées des [identités africaines](#). La question de savoir qui est africain et qui ne l'est pas est plus difficile à répondre qu'on ne le pense souvent.

Caricature 2: '[Renaissance Africaine](#)'

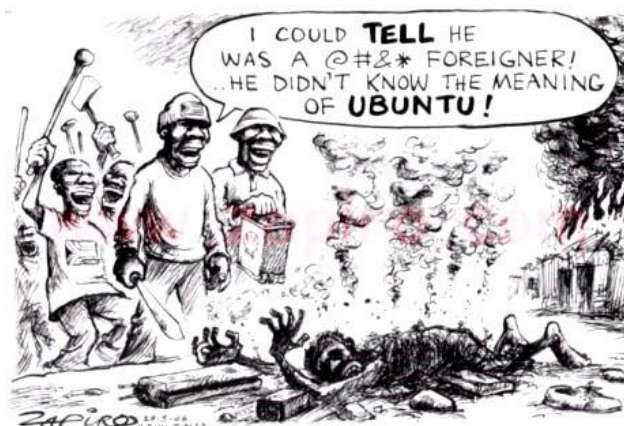


Source : [Zapiro](#), 13 avril 2007⁴

Les partisans de la [Renaissance africaine](#), comme l'ancien président de [l'Afrique du Sud](#), [Thabo Mbeki](#), suggèrent que les Africains continueraient avec succès à sortir de [l'esclavage](#), du [colonialisme](#) et du [néocolonialisme](#) pour se libérer. Apparemment, leur vision était basée sur le riche patrimoine intellectuel et culturel de l'Afrique et le rêve commun de sa renaissance. Malheureusement, cela s'est révélé en grande partie comme une fabrication de [mythes](#), utilisée par la nouvelle [élite](#) africaine comme un outil politique idéologique dans la poursuite [d'intérêts de classe](#) particuliers.

⁴ Source : : [Zapiro](#), pseudonyme du dessinateur de renommée internationale Jonathan Shapiro, © (all rights reserved).

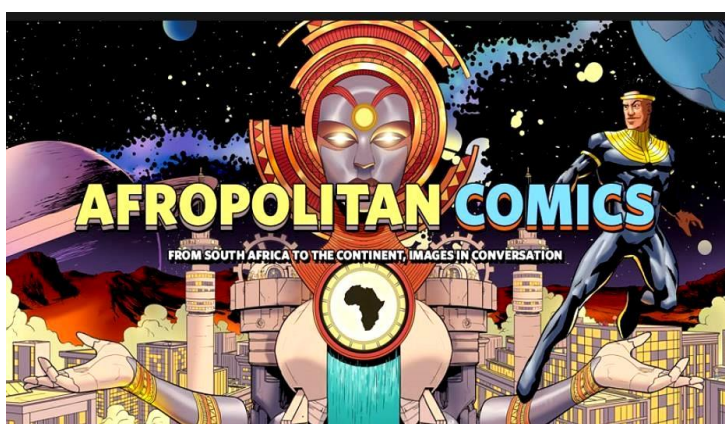
Caricature 3: La [xénophobie](#) et la signification d'[Ubuntu](#)



Source: [Zapiro](#), 25 mai 2008 ⁵

La sociologue camerounaise [Axelle Kabou](#) a suivi la même ligne en affirmant que « l'Afrique du XXIe siècle sera rationnelle, ou ne sera pas du tout » (Kohnert, 2007). Pourtant, cette idéologie de la (post) [modernisation](#) a contribué à remettre en question les [coutumes](#) locales africaines et les [savoirs autochtones](#) en tant qu'obstacles dépassés au [développement](#). Les tenants de la modernisation en Afrique et ailleurs proposaient de déraciner au plus vite cette croyance au nom du progrès. Pourtant, à ce jour, le [patrimoine culturel](#) des sociétés africaines est perçu par de nombreux « experts du développement » principalement en termes de contraintes de développement, dominées par des caractéristiques telles que la [recherche de rente](#), le piège du [secteur informel](#) et des acteurs économiques irrationnels (Kohnert, 2007).

Caricature 4: *BD Afropolitaine : de l'Afrique du Sud au Continent, des images en conversation*



Source: [Afropolitan comics](#), exposition, 2020, équipe curatoriale ⁶

⁵ Caricature sur le [nationalisme](#) et la [xénophobie](#) croissante. Crédit : [Zapiro](#), pseudonyme du dessinateur de renommée internationale Jonathan Shapiro, 25 mai 2008, © (tous droits réservés) : « La xénophobie et la signification d'[Ubuntu](#) étranger parce qu'il ne comprenait pas la parole d'[Ubuntu](#). La caricature a été dessinée pendant une période de violence contre les réfugiés politiques, économiques et autres vivant en [Afrique du Sud](#). Des attentats ont éclaté dans un quartier pauvre de [Johannesburg](#) le 11 mai 2008 et se sont répandus dans tout le pays, ciblant des immigrants, notamment des [Zimbabweens](#) et des [Mozambicains](#), que les habitants accusaient d'avoir pris leur emploi. » (Zapiro).

⁶ [Afropolitan comics](#), - Exposition virtuelle diversifiée d'Afrique du Sud, Virtual National Arts Festival, 25 juin au 5 juillet 2020, Johannesburg, Afrique du Sud. - Tayo Fatunla (Nigéria), dessinateur pour [Politicalcartoons.com](#) et al., 25 juin 2020, © (all rights reserved). - Supporté par: [French Institute of South](#)

Au contraire, l'historien et politologue camerounais [Achille Mbembe](#), avec d'autres [philosophes africains](#), nous a rappelé les racines historiques profondes de la conscience de l'Afrique tant dans le [monde précolonial](#) que dans le monde [capitaliste](#) et [islamique](#) (Mbembe & Chauvet, 2020). Les sociétés et les cultures africaines sont étroitement liées entre elles et avec le reste du monde. On peut difficilement les comprendre sans tenir compte des schémas [d'échange culturel](#), d'itinérance, de mobilité transnationale, de fuite et d'expulsion. Pour attirer l'attention mondiale sur ce fait, [Mbembe](#) et d'autres ont inventé le terme « [Afropolitanisme](#) », c'est-à-dire une position politique et culturelle - notamment des Africains, y compris la [diaspora africaine](#) - concernant la nationalité, la race et la question du pluralisme socioculturel, la hybridité africanisée et les différences sociales en général (Mbembe & Chauvet, 2020; Anasiudu, 2021).

Cependant, « l'[Afropolitanisme](#) » ne fournit pas de définitions alternatives claires de [l'agence africaine](#). Il s'agit plutôt d'un peu plus que le rejet de toute forme de [victimisation](#). Par conséquent, les critiques ont rejeté le terme et sa théorie sous-jacente comme apolitiques ou même, comme cherchant à obtenir un effet et un tape à l'œil (Rath, 2020). Alors que la maxime « Solutions africaines aux problèmes africains » est souvent proclamée par les dirigeants africains, ils sont rarement d'accord sur ce que ces solutions africaines impliquent précisément, en particulier en ce qui concerne la paix et la sécurité où le discours domine (Ani, 2019).

3. Sur l'articulation de l'IA avec les concepts africains de personnalité et d'humanité

La dernière décennie a déjà produit de nombreux exemples significatifs d'application de l'IA au profit de la population africaine, notamment dans le secteur de la santé et de l'agriculture qui revêt une importance capitale compte tenu de la [croissance démographique](#) et du [changement climatique](#). Ainsi, les agriculteurs progressistes du [Togo](#) ont introduit une [agriculture de précision](#) utilisant des méthodes d'IA axées non seulement sur la plantation, la fertilisation et l'irrigation, mais également sur des algorithmes et des plates-formes de données volumineuses en mesurant, analysant et appliquant des données sur le sol telles que la température, les intrants, la météo, les nutriments et la santé des légumes (Sonhayé, 2022). En général, l'IA a joué un rôle crucial dans le contrôle de la propagation de la [pandémie de Corona en Afrique](#), y compris les modèles de [recherche et développement](#) (R&D) et [d'apprentissage automatique](#) (machine learning, ML) basés sur [l'analyse des mégadonnées](#) (big data analysis, BDA) (Agwah & Aririguzo & Eze, 2020).

Aussi, pour contrer les effets négatifs de la [Pandémie du COVID 19 au Togo](#) sur les populations pauvres et vulnérables, la Financière Africaine de Micro-Projets (FINAM), première société anonyme de microfinance, s'est lancée dans la digitalisation de ses services en créant « Finam Mobile » en réponse à la crise du Covid. L'application permettait de gérer son compte à domicile en utilisant la technologie de l'IA, y compris d'effectuer des dépôts et des retraits à partir du 11 septembre 2020 (Kohnert, 2021 c).

Par ailleurs, les autorités togolaises ont développé un algorithme assisté par IA qui croise les données satellitaires et téléphoniques pour cibler au mieux les citoyens dans le besoin. Dans un premier temps, des images spatiales ont été analysées, pour identifier les habitats les plus précaires en captant l'état des routes, la qualité des toitures ou l'incidence des plantations. Dans l'étape suivante, les données des résidents présélectionnés dans un village ont été analysées en collaboration avec les [opérateur de réseau mobile](#), y compris la fréquence et la durée des appels, et le montant du crédit disponible sur le téléphone. Les utilisateurs qui passaient peu d'appels et recevaient peu d'argent de leurs proches via des transferts mobiles étaient considérés comme vulnérables. Ainsi, 140 000 personnes vulnérables ont été sélectionnées par ce dispositif (Hervieu, 2021). Un autre projet au [Mali](#) a permis aux agriculteurs d'assurer eux-mêmes leur récolte par satellite via l'IA et leurs téléphones portables. Il était prévu de reproduire des modèles similaires au [Kenya](#). Près d'un quart des start-up africaines liées à l'agriculture numérique sont implantées au Kenya (Lalanne, 2021). Au sud du [Sénégal](#), la modélisation des précipitations par intelligence artificielle et apprentissage automatique a été appliquée en [Casamance](#), une zone vulnérable au changement climatique (Sagna, 2021).

Au [Ghana](#), le Ghana Technology Lab, soutenu par la [Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit](#) (GIZ) et [IBM](#), a géré un programme de promotion basé sur l'IA. Onze [start-ups](#) d'IA du [Ghana](#), [d'Afrique du Sud](#), du [Rwanda](#) et [d'Ouganda](#) ont été sélectionnées pour participer au programme, spécialisées dans la santé, les transports, l'agriculture et le développement de logiciels (Taibi & Lamri, 2021).

En [Côte d'Ivoire](#), les services bancaires du pays ont commencé à proposer un service « tout numérique », soutenu par l'IA. Cela pourrait entraîner des changements dans les tâches, les emplois, les compétences et les aménagements, à l'avantage tant des employés de banque que des utilisateurs du secteur bancaire. Cependant, les clients avaient apparemment encore des réserves sur la fiabilité du système de sécurité mis en place dans les transactions financières en ligne. La [cybersécurité](#) est restée en général un problème grave en Afrique (Doua, 2022).

Indépendamment de ces études de cas évaluées largement positives sur l'IA, les chercheurs africains ont soutenu que la question de l'articulation de l'IA avec ses utilisateurs devrait se concentrer sur son potentiel relationnel, au lieu de se concentrer sur des propriétés innées générales et abstraites (Jecker & Atuire & Ajei, 2022). Ainsi, une approche relationnelle africaine révélerait des informations importantes sur la position morale des [robots sociaux](#) que de nombreuses approches occidentales n'ont pas à l'écran. Par conséquent, ils proposent de concevoir l'IA en considérant un cadre pour la [personnalité morale](#), afin d'améliorer la vie humaine en incorporant des points de vue plus diversifiés sur le plan culturel (Jecker & Atuire & Ajei, 2022). Pourtant, cette proposition a ses avantages et ses inconvénients. Dans le passé, l'insistance sur l'identité culturelle a été utilisée à maintes reprises pour légitimer le [despotisme](#), par exemple par des autocrates africains, comme l'Ougandais [Idi Amin](#), le Zaïrois [Mobutu Sese Seko](#) et le Togolais [Gnassingbé Eyadéma](#). Ils ont affirmé que le concept occidental des [droits de l'homme](#) et de la [démocratie](#) ne cadrerait pas avec les traditions africaines et son cadre social et culturel. En outre, les structures conservatrices et patriarcales de la [chefferie](#) africaine empêchent souvent la [dévolution du pouvoir](#) aux populations locales ainsi que l'égalité des sexes (Kohnert, 2021a).

Pourtant, dans les sociétés africaines [acéphales](#) précoloniales, les soi-disant « tribus sans dirigeants », sans parler des [royaumes africains](#), des freins et contrepoids avaient été fournis, i.e. par des conseils de notables, le conseil des anciens et diverses assemblées consultatives. Mais le [colonialisme](#) a encore restreint la participation populaire pour habiliter

l'administration du chef, notamment pour faciliter la levée des impôts et imposer le travail forcé (Soudan, 2022). Par conséquent, l'appel de Sabelo Mhlambi, cité ci-dessus, à une « décolonisation » de l'IA en raison de son penchant occidental qui porterait atteinte aux [droits de l'homme](#) et à la [dignité humaine](#), est apparemment d'une pertinence limitée.

Caricature 5: 'Les dirigeants africains cyniques affirment que les droits de l'homme sont un concept non-africain'⁷



Source: [Mark Wiggett](#), 30 octobre 2015

Néanmoins, la dépendance technologique croissante de l'Afrique vis-à-vis des installations technologiques étrangères telles que l'IA et les centres de données transnationaux ([Google](#), [Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#), [TikTok](#) etc.) pourrait avoir des conséquences négatives cruciales dans le domaine économique, politique et social. Cela pourrait provoquer de nouvelles formes de cyber-colonisation postcoloniale (Badaoui & Najah, 2021).

Pourtant, un dialogue renforcé et sincère entre le local et le mondial pourrait renforcer le potentiel de développement de l'IA et créer des tensions créatives entre les cultures, y compris les dimensions symboliques et mythiques africaines (Frimousse, 2021). Aucune civilisation ne devrait se contenter de ses propres valeurs et de son propre patrimoine à la condition préalable qu'elle assure l'inclusion socio-économique dans les contextes africains, embrassant ainsi l'égalité, l'équité entre les sexes et la diversité culturelle et linguistique africaine (Gwagwa & Kraemer-Mbula & Rizk, 2020).

La question de savoir si AI devrait, sous certaines conditions, se voir également accorder un statut individuel, assimilable à un être humain, est une question controversée. Bien que les concepts africains de personnalité contredisent en premier lieu l'idée que l'IA pourrait un jour être une « personne », certains auteurs africains considèrent cette perspective comme une alternative valable, malgré [l'anthropocentrisme](#) dominant (Wareham, 2021). Bien qu'il y ait à juste titre de grands obstacles à conférer aux [robots sociaux](#) quelque chose d'égal à la [personnalité humaine](#), certains spécialistes africains de l'éthique de l'IA préconisent d'impliquer les entités de l'IA dans des relations communautaires d'identité et de solidarité de manière différente, mais analogues, en ce sens que nous accueillons une personne humaine nouveau-née (Wareham, 2021).

⁷ [Mark Wiggett](#), 30 octobre 2015 © (all rights reserved); Hall, 2015.

Nonobstant ce qui précède, [l'Union africaine](#) (UA) a déjà adopté lors de son sommet à [Malabo](#), en [Guinée-équatoriale](#), le 17 juin 2014, une « convention sur la cybersécurité et la protection des données personnelles » (la « convention de Malabo »). Par ailleurs, l'UA a inscrit la [cybersécurité](#) comme programme phare de son [Agenda 2063](#), adopté en 2015 à [Addis-Abeba](#) (El Manir, 2019). En outre, les pays d'Afrique australe se réunissent tous les deux ans pour un « Sommet africain sur la cyberdéfense ». Trois centres de cyber-opération de défense, au [Nigeria](#), à [Maurice](#) et au [Sénégal](#), sont en préparation, en plus d'une « Blockchain Academy », déjà active à [Cape Town](#), en [Afrique du Sud](#) (El Manir, 2019).

4. Sur la mise en œuvre de l'IA dans l'économie et la société africaines

Caricature 6: *La longue marche de l'Afrique du Sud vers le 4IR*



Source: Hansrajh, 2020, [eNCA.com](#)

De grandes attentes concernant l'utilisation de l'IA comme pilier stratégique pour le développement de l'Afrique continuent de persister malgré des différences considérables dans les stades de développement de l'IA entre les pays africains. En [Afrique de l'Ouest](#) francophone, par exemple, on espère améliorer la gouvernance dans les États membres de [l'UEMOA](#) en augmentant la transparence dans la collecte des impôts et autres systèmes de paiement. L'IA pourrait également atténuer le problème du manque de personnel qualifié dans le secteur de la santé et de l'éducation, notamment dans les campagnes. En outre, cela pourrait renforcer la modernisation de l'agriculture ainsi qu'améliorer la sécurité et l'application de la loi grâce à l'identification et au contrôle par l'IA des malfaiteurs potentiels, par ex. avec [télésurveillance](#) et [reconnaissance faciale](#) (Ndione, 2022). Pourtant, ce dernier montre qu'il s'agirait d'une marche sur la corde raide. Par exemple, cela pourrait permettre aux régimes autocratiques d'observer leurs opposants de plus près.

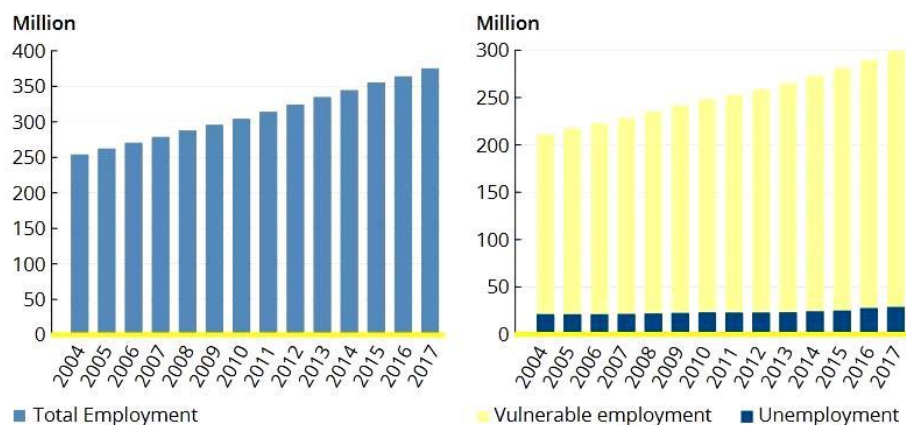
Caricature 7: Le taux de chômage en Afrique du Sud a encore augmenté



Source: [Zapiro](#), 30 novembre 2021, sur [Twitter](#) ⁸

Des effets négatifs de l'IA sont également attendus sur l'emploi, s'ajoutant ainsi aux conséquences déjà désastreuses de la [pandémie de COVID 19](#) (Kohnert, 2021 b). Selon un rapport de [l'Organisation internationale du travail](#) (OIT) en 2017, la main-d'œuvre en [ASS](#) devrait augmenter d'environ 200 millions entre 2017 et 2030. Pourtant, les jobs et l'emploi ne se développeraient pas assez rapidement pour absorber tous les demandeurs d'emploi. Alors que l'emploi total est passé d'environ 254 millions en 2004 à environ 375 millions en 2017, l'emploi vulnérable et le chômage ont également augmenté, laissant un grand nombre de personnes dans la [pauvreté](#) (Gaus & Hoxtell, 2019).

Graph 6: Emploi total et emploi vulnérable en [Afrique subsaharienne](#)



Source: ILO, "World Employment Social Outlook: Trends" 2018; Gaus & Hoxtell, 2019

Par exemple, le taux de chômage en Afrique du Sud pour le premier trimestre 2022 était de 63,9 % pour les 15-24 ans, et de 42,1 % pour les 25-34 ans, selon les chiffres officiels (stats-sa, 2022). On s'attendait à ce que l'IA et les [robots sociaux](#) prennent d'autres emplois, et le [4e RI](#) était considéré comme déclenchant la pire réalité imaginable pour l'emploi en Afrique du Sud (Rapanyane & Sethole, 2020). Selon une étude publiée en 2018, on estimait qu'environ 5,7 millions de Sud-Africains pourraient perdre leur emploi à cause de l'automatisation dans la [quatrième révolution industrielle](#) (4IR) (Hansrajh, 2020). Cela entraînerait également une

⁸ Tout juste annoncé par @StatsSA : le taux de chômage en Afrique du Sud a de nouveau augmenté pour atteindre 34,9 % au troisième trimestre 2021. La caricature d'archives de [Zapiro](#) est publiée @dailymaverick, (1 août 2019). Perspectives - <https://zapiro.com/190801dm>

augmentation des troubles sociaux et politiques dans un environnement déjà fragile en raison des [inégalités flagrantes en Afrique du Sud](#).

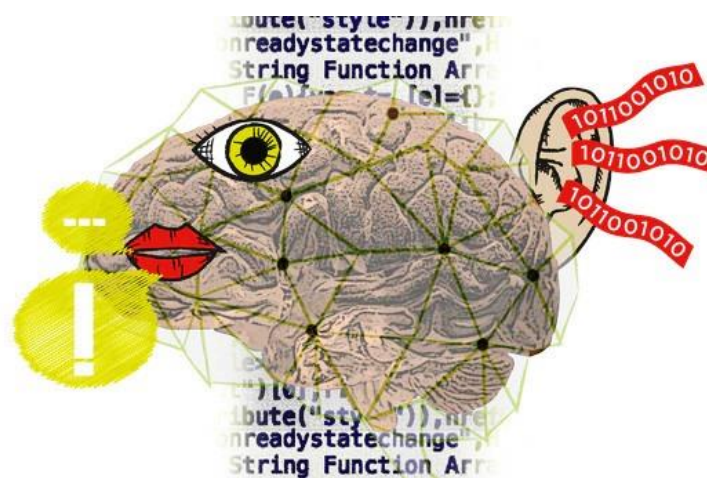
En-dehors de cela, les routines d'IA peuvent se transformer en pratiques discriminatoires et conduire à la stigmatisation si elles ne sont pas correctement personnalisées pour refléter les caractéristiques spécifiques du groupe cible (Mahomed, 2018). Sans cadre réglementaire et application de la loi correspondante, la 4e révolution industrielle ne deviendra peut-être pas le plus grand avantage pour l'humanité, mais au contraire, se transformera en un outil criminel pour réprimer la majorité de la population.

5. Conclusion

[L'éthique des machines](#) et l'intelligence artificielle n'impliquent pas seulement des questions techniques et éthiques cruciales. Ce sont aussi des domaines contestés de la [philosophie de l'intelligence artificielle](#). Un problème clé pour l'IA et la philosophie est de comprendre les connaissances et les capacités de [sens commun](#) (McCarthy, 2006). Les questions importantes seraient par exemple : l'intelligence humaine et l'intelligence artificielle, sont-elles une seule et même chose ? Le cerveau humain, fonctionnerait-il essentiellement comme un ordinateur ? Une machine, pourrait-elle avoir un esprit, un état mental, une conscience et un libre-arbitre comme celui d'un être humain ? Les machines pourraient-elles sentir comment sont les choses ?

Pourtant, tous les universitaires et développeurs d'IA ne partagent pas cette philosophie. Certains considèrent même ces questions comme préjudiciables au développement ultérieur de l'intelligence artificielle, car elles détournent l'attention des points principaux du progrès technique et humain. Cependant, il reste des questions pressantes sur l'articulation de l'utilisation de l'IA avec des problèmes cruciaux de justice et d'injustice, notamment la [discrimination](#) institutionnelle, l'[injustice](#) structurelle et l'[injustice épistémique](#). L'IA basée sur la parole, par exemple, pourrait être de la plus haute importance pour les pauvres et les démunis en Afrique et dans les pays en développement en général.

Graph 7: *Une intelligence artificielle avec conscience?*



Source: RND/Knabe, Schughart, 2022

Ainsi, au [Rwanda](#), un projet de coopération technique allemande a fourni des outils qui ont permis à des millions de personnes de recevoir des conseils sur la pandémie de COVID-19 via

un [chatbot](#) dans leur langue locale (Olbrich, 2021). En juillet 2022, [Meta](#) (Facebook) a annoncé avoir créé le premier modèle d'IA open source, « No Language Left Behind » (NLLB-200), pour traduire environ 200 langues différentes, en mettant l'accent sur les langues africaines. Déjà 55 langues africaines ont été fournies. Il devrait y avoir une forte demande pour de telles applications, car il existe par exemple plus de 20 millions de personnes qui parlent et écrivent en [Luganda](#), une [langue bantoue](#) parlée dans la région des [Grands Lacs](#) africains, y compris [l'Ouganda](#), mais des exemples de cette langue écrite seraient extrêmement difficile à trouver sur Internet jusqu'à présent (Adepetun, 2022).

D'un point de vue optimiste, l'application de l'IA pourrait représenter une nouvelle façon de contrôler le pouvoir humain, plaçant les questions de justice au cœur de sa mission responsable, loin de retirer le pouvoir des mains humaines (Rafanelli, 2022). Des chercheurs moins enthousiastes, comme le physicien théoricien, mathématicien et cosmologiste de renommée internationale [Stephen Hawking](#) de l'Université de Cambridge, avertissaient déjà en 2016 que l'intelligence artificielle serait « soit la meilleure, soit la pire chose qui puisse arriver à l'humanité », et recommandaient de faire des recherches sur l'avenir de l'IA comme « cruciale pour l'avenir de notre civilisation et de notre espèce » (Hern, 2016).

Bibliographie

- Access Partnership & University of Pretoria** (2018). [Artificial intelligence for Africa: An opportunity for growth, development and democratisation](#). London, University of Pretoria, 48 p.
- Adepetun**, Adeyemi (2022): [55 African languages to benefit as Meta's AI machine translation debuts](#). Lagos: *The Guardian*, 13 July 2022
- Agwah**, Benjamin & Marvis **Aririguzo** & Paulinus Chinaenye **Eze** (2020) : [ICT solutions and R&D based on big data analytics in the fight against Covid-19 pandemic: African innovations and opportunities](#). *IRE Journals*, vol. 4 (2), *researchgate*, pp. 1-24
- Anasiudu**, Okwudiri (2021): [Re-thinking Afropolitanism: the kinship and differences](#). *Journal of African identities*, 20 Mar 2022 (online), pp. 1-18
- Ani**, N. Christian (2019): [Three schools of thought on 'African Solutions to African Problems'](#). *Journal of Black Studies*, vol 50 (2), pp. 1-21
- Badaoui**, S. & R. **Najah** (2021) : [Intelligence artificielle et cyber-colonisation: Implications sur l'Afrique](#). *Africa-Portal, Policy Brief*, 11 January 2021, pp. 1-9
- Belot**, Laure (2018) : [La créativité africaine dopée par l'intelligence artificielle](#). *Le Monde Afrique*, 17 June 2018
- Besaw**, Clayton & John **Filitz** (2019): [AI & global governance: AI in Africa is a double-edged sword](#). New York: United Nations University, Centre for Policy Research (online),
- Bird**, Eleanor et al. (2020): [The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives](#). Brussels: Panel for the Future of Science and Technology. EPRS | European Parliamentary Research Service, Scientific Foresight Unit (STOA), PE 634.452 – March 2020
- Capurro**, Rafael (2008): [Information ethics for and from Africa](#). *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 59(7), pp.1162-1170
- Cisse**, Moustapha (2018): [Look to Africa to advance artificial intelligence](#). *Nature*, vol. 562, Issue 7728, October 2018, 1 p.
- Doua**, Edmont (2022) : [Enjeux et pratiques de l'intelligence artificielle dans le secteur bancaire en Côte d'Ivoire](#). *Communication, technologies et développement*, vol. 11, 2022, pp. 1-13
- El Manir**, M. (2019) : [Africa's cyberspace: A field of clear contradictions](#). *Africa-Portal*, 1 November 2019, pp. 1-9
- EraInnovator** (2022): [Artificial Intelligence in Africa](#), 4 May 2022
- Faria**, Julia (2022): [Funding value secured by tech startups in Africa 2015-2021](#). 9 February 2022
- Foster**, Laura A. & Bram **Van Wiele** & Tobias **Schoenwetter** (2020): [Narratives of artificial intelligence in a gendered and racialized world: Emergence on the African continent](#). *We Robot*, 2020, pp. 1-15
- Frimousse**, Soufyane (2021): [Dépasser le cyber-management avec les permanences africaines](#). *La Revue des Sciences de Gestion*, 2021/3-4 (N° 309-310), pp. 83-91
- Gabay**, Clive (2018). [Afropolitanism and the White-Western incorporation of Africa](#). In: Gabay, Clive (ed.): *Imagining Africa: Whiteness and the Western Gaze*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 182-202
- Gadzala**, Aleksandra (2018): [Coming to life: Artificial intelligence in Africa](#). Washington D.C.: Atlantic Council, Africa Center, Issue Brief, November 2018

- Gaus**, Alexander & Wade **Hoxtell** (2019): [Automation and the future of work in Sub-Saharan Africa](#). Berlin: Konrad-Adenauer Foundation (KAS)
- GSMA** (2019): [The mobile economy: Sub-Saharan Africa 2019](#). London: [GSM Association](#)
- Gwagwa**, Arthur E. (2019): [African \(sub-Saharan\) perspectives on artificial intelligence: Towards inclusive global AI governance](#). Utrecht University Centre for Global Challenges under its project on [Disrupting Technological Innovation? Towards an Ethical and Legal Framework](#), *Academia.edu*, pp. 1-26
- Gwagwa**, Arthur et al. (2021): [Road map for research on responsible artificial intelligence for development \(AI4D\) in African countries: The case study of agriculture](#). *Patterns*, vol. 2 (12), 10 December 2021 (online)
- Gwagwa**, Arthur & Emre **Kazim** & Airlie **Hilliard** (2022): [The role of the African value of Ubuntu in global AI inclusion discourse: A normative ethics perspective](#). *Patterns* (N Y). vol. 3(4), pp. 1-7
- Gwagwa**, A. & E. **Kraemer-Mbula** & N. **Rizk** (2020): [Artificial Intelligence \(AI\) deployments in Africa: benefits, challenges and policy dimensions](#). *The African Journal of Information and Communication*, No. 26, pp. 1-28
- Hall**, James (2015): [Cynical African leaders whose motive is not to protect their people but themselves say the concept of human rights is a non-African concept](#). *In on Africa* (IOA, South Africa), 30 October 2015
- Hansrajh**, Thejal (2020): [South Africa's long walk to 4IR](#). *Linkedin*, 29 November 2020
- Hern**, Alex (2016): [Stephen Hawking: Artificial intelligence is likely to be either the best or worst thing to happen to humanity](#). London: *The Guardian*, 19 October 2016
- Hervieu**, Sébastien (2021): [To target welfare recipients, the government relies on artificial intelligence. A unique system in Africa](#). *Horizons Africaines*, 30 September 2021
- IIAG** (2020): [Ibrahim Index of African Governance: Key findings](#). London: IIAG, Mo Ibrahim Foundation
- IRCAI** (2021): [Artificial intelligence in Sub-Saharan Africa. Compendium report](#). *Artificial Intelligence for Development Initiative*, Ljubljana: International Research Centre in Artificial Intelligence under the auspices of UNESCO (IRCAI), January 2021, 103 p.
- Jecker**, Nancy S. & Caesar **Atuire** & Martin Odei **Ajei** (2022): [The moral standing of social robots: Untapped insights from Africa](#). *Philosophy & Technology*, vol. 35(2), pp. 1-22
- Kiyindou**, Alain (2019) : [Intelligence artificielle et société africaine: pour un développement intelligent](#). XVe Conférence Internationale EUTIC 2019 | 15th International Conference EUTIC 2019
- Kohnert**, Dirk (2021 c): [BTI 2021 - Togo Country Report: Togo's Political and Socio-Economic Development \(2019-2021\)](#) [author's enhanced version] Kohnert, D. (2022): Togo. In : Adetula & Kamski & Mehler & Melber (eds.), *Africa Yearbook*. Vol. 17 – Politics, economy and society South of the Sahara in 2022. Leiden & Boston; SSOAR-WP, Nr. 70279-5
- Kohnert**, Dirk (2021 b): [On the socio-economic impact of pandemics in Africa: Lessons learned from COVID-19, Trypanosomiasis, HIV, Yellow Fever and Cholera](#). *MPRA-WP*, No. 107561
- Kohnert**, Dirk (2021 a): [BTI 2021 - Togo Country Report: Togo's Political and Socio-Economic Development \(2019-2021\)](#) [author's enhanced version of: Kohnert, D. (2022): Togo. In : Adetula & Kamski & Mehler & Melber (eds.), *Africa Yearbook*. Vol. 17 – Politics, economy and society South of the Sahara in 2022. Leiden & Boston]
- Kohnert**, Dirk (2021): [The impact of digitalization on poverty alleviation in Africa](#). *MPRA WP*, No. [110296](#), [SSRN WPS 3944941](#)

- Kohnert, Dirk** (2019): [The ethics of African regional and continental integration](#). *MPRA WP, No.95562*
- Kohnert, Dirk** (2007) : [On the renaissance of African modes of thought - The example of the belief in magic and witchcraft](#). In: Schmidt, Burghart / Schulte, Rolf (eds.): *Witchcraft in Modern Africa: Witches, witch-hunts and magical imaginaries*. Hamburg: Dokumentation & Buch (DOBU), 2007: 39-61
- Kohnert, Dirk** (2004) : [Are non-state actors better innovators? The Ambiguous Role of Non-state Actors in the Transition Process: The Case of Benin and Madagascar](#). *MPRA paper No. 977*
- Kohnert, Dirk & Hans J. Preuss** (2019): [Benin's stealthy democracide - How Africa's model democracy commits suicide in stages](#). *MPRA-WP, No. 96832*
- Lalanne, Charlotte** (2021) : [Des champs aux marchés... Twiga, la start-up qui révolutionne l'agroalimentaire au Kenya](#). Paris : *L'Express*, 15 August 2021
- Ludik, Jacques** (2018) : [Développements et futur de l'IA en Afrique](#). World Bank Group, 2018 Skills Building Program, Big data, artificial intelligence and decision science in health and nutrition
- Mahomed, S.** (2018) : [Healthcare, artificial intelligence and the fourth industrial revolution: Ethical, social and legal considerations](#). *South African Journal of Bioethics and Law*, 2018 vol. 11 (2), pp. 1-3
- Marwala, T.** (2019) : [L'intelligence artificielle aux portes de l'Afrique](#). *Le Courrier de l'UNESCO*, vol. 2019, Issue 2, May 2019, p. 56 – 57
- Mbembe, Achille & Laurent Chauvet** (2020) : [Afropolitanism](#). *Nka*, vol. 2020, issue 46, pp. 56–61
- McCarthy, John** (2006): [The philosophy of AI and the AI of philosophy](#). Stanford University, 25 June 2006
- Mhlambi, Sabelo & Art Jahnke** (2021): [Can an ancient African philosophy save us from AI bias?](#) Boston University, *BU today*, 11 February 2021
- Miailhe, N.** (2018) : [Géopolitique de l'intelligence artificielle: le retour des empires?](#) *Politique étrangère*, 2018 (3), pp. 105-117
- Ndione, M.** (2022) : [La gouvernance au sein des pays de l'UEMOA: avantages de l'utilisation de l'intelligence artificielle](#). *Communication, technologies et développement*, no. 11, 2022, pp. 1-11
- Olbrich, Philipp** (2021): [Soziale Entwicklung: Künstliche Intelligenz für ALLE](#). Bonn / Eschborn: BMZ /giz, February 2021
- Pira, Kouassi Touffouo Frederic** (2020): [Vulgarisation des théories d'adoption et d'appropriation des innovations technologiques pour une intelligence artificielle africaine](#) . *Communications, technologies et développement*, [En ligne], November 2022
- Rafanelli, Lucia M.** (2022): [Justice, injustice, and artificial intelligence: Lessons from political theory and philosophy](#). *Big Data & Society*, January–June, 2022, pp. 1–5
- Rapanyane, M.B. & F.R. Sethole** (2020): [The rise of artificial intelligence and robots in the 4th Industrial Revolution: implications for future South African job creation](#). *Contemporary Social Science*, vol. 15 (4), pp. 489-501
- Rath, Anna von** (2020): [Afropolitanism as ethico-political stance: Achille Mbembe](#). *Pocolit.com*, 22 June 2020
- Sagna, David** (2021) : [Modélisation des précipitations par l'intelligence artificielle ou apprentissage automatique en Casamance](#). Centre de ressources virtuel des Rivières du Sud, Université Assane Seck de Ziguinchor, mémoire, 27 March 2021
- Schughart, Anna** (2022): [Eine künstliche Intelligenz mit Bewusstsein? Warum das unser kleinstes KI-Problem ist](#). *Kieler Nachrichten*, 15 July 2022

- Sibal, Prateek & Bhanu Neupane** (2021): [Artificial intelligence needs assessment survey in Africa](#). UNESCO, 86 p.
- Sonhayé, K.N.** (2022) : [L'intelligence artificielle, une opportunité pour l'agriculture au Togo](#). *Communication, technologies et développement*, vol. 11 | 2022, pp. 1-14
- Soudan, François** (2022) : [Népotisme et démocratie en Afrique : pouvoirs sexuellement transmissibles](#). *Jeune Afrique*, 2 May 2022
- stats-sa** (2022): [South Africa's youth continues to bear the burden of unemployment](#). Department of Statistics South Africa. 1 June 2022
- Taibi, Boumedyen & K Khadidja Lamri** (2021): [Startups d'intelligence artificielle: une tendance mondiale](#). *Les Cahiers du MECAS*, vol. 17 (1), Mars 2021
- Travalay, Youssef & Kevin Muvunyi** (2020): [The future is intelligent: Harnessing the potential of artificial intelligence in Africa](#). Brookings, *Foresight Africa 2020*, 13 January 2020
- Wareham, Christopher S.** (2021): [Artificial intelligence and African conceptions of personhood](#). *Ethics and information technology*, vol. 23, pp. 127–136

Abstract: [*Machine ethics and African identities: Perspectives of artificial intelligence in Africa*] Artificial intelligence (AI) has been welcomed enthusiastically by Africans as a new resource for African development. AI could allow for improved well-being by facilitating innovations in the economic sector, education, health, ecology, urban planning, industries etc. Yet, the high expectations may be little more than pious wishes. There are still unsolved questions concerning the required transfer and choice of appropriate technology and its mastering. Given, that the concept of 'technology transfer' of the modernization theories of the 1960s utterly failed, because it was not adapted to the local needs (e.g. lack of resources, widespread poverty and gross socio-economic inequality, labour-intensive technology, low productivity), some scholars called for an endogenous concept of African AI. This, however, triggered heated controversies. Africa became a battleground for 'digital empires' of global powers because of its practically inexistent digital infrastructure. Yet, African solutions to African problems would be required. Moreover, the prevailing narratives and default settings of AI-related technologies have been denounced as male gender-biased, white, heteronormative, able-bodied, and Western. Also, the hitherto existing focus on the formal sector is questionable. Innovators in the informal sector and the agency of the civil society, embedded in the local socio-cultural setting, but closely linked to transnational social spaces, often outperform the states' development efforts. Also, UNESCO cautioned that the effective use of AI would require appropriate skills, the legal framework and infrastructure. As in the past, the call for the pooling of resources, a pan-African strategy, was probably in vain. Possibly, AI will develop most rapidly in the already established African technology hubs of South Africa, Nigeria and Kenya. Yet, promising AI-focused activities also have been recognized in Ethiopia and Uganda. For AI to improve socio-economic inclusion in African settings, rather than undermine it, also gender equality, cultural and linguistic diversity and shifts in the labour markets would be required. Furthermore, ethical questions linked with a specific African identity have been raised. How far African perceptions of personhood and humanity would have to be considered in developing an African AI remains an open question. In short, AI could be a double-edged sword.

Zusammenfassung: [*Maschinenethik und afrikanische Identitäten: Perspektiven künstlicher Intelligenz in Afrika*] Künstliche Intelligenz (KI) wird von Afrikanern begeistert als neue Ressource für die afrikanische Entwicklung begrüßt. KI könnte ein verbessertes Wohlbefinden ermöglichen, indem sie Innovationen in den Bereichen Wirtschaft, Bildung, Gesundheit, Ökologie, Stadtplanung, Industrie usw. ermöglicht. Die hohen Erwartungen könnten jedoch kaum mehr als fromme Wünsche sein. Es gibt noch zu viele offene Fragen bezüglich des erforderlichen Transfers und der Auswahl geeigneter Technologie und ihrer Beherrschung. Angesichts dessen, dass das Konzept des „Technologietransfers“ der Modernisierungstheorien der 1960er-Jahre völlig gescheitert ist, weil es nicht an die lokalen Bedürfnisse angepasst war, forderten einige Wissenschaftler ein endogenes Konzept der afrikanischen KI. Dies löste jedoch heftige Kontroversen aus. Afrika wurde aufgrund seiner praktisch nicht vorhandenen digitalen Infrastruktur zu einem Schlachtfeld „digitaler Imperien“ globaler Mächte. Dennoch wären afrikanische Lösungen für afrikanische Probleme erforderlich. Darüber hinaus wurden die vorherrschenden Narrative und Standardeinstellungen von KI-bezogenen Technologien als männlich, geschlechtsspezifisch, weiß, heteronormativ, leistungsfähig und westlich angeprangert. Auch die bisherige Fokussierung auf den formellen Sektor ist fragwürdig. Innovatoren des informellen Sektors und der Zivilgesellschaft, eingebettet in das lokale soziokulturelle Umfeld, aber eng verbunden mit transnationalen sozialen Räumen, übertreffen oft die staatlichen Entwicklungsanstrengungen. Die UNESCO warnte ebenfalls davor, dass der effektive Einsatz von KI in Afrika entsprechende Fähigkeiten, den rechtlichen Rahmen und die Infrastruktur erfordert. Wie in der Vergangenheit war die Forderung afrikanischer Politiker nach einer Bündelung der Ressourcen, einer panafrikanischen Strategie, wohl vergebens. Möglicherweise wird sich KI in den bereits etablierten afrikanischen Technologiezentren Südafrika, Nigeria und Kenia am schnellsten entwickeln. Aber auch in Äthiopien und Uganda wurden vielversprechende KI-fokussierte Aktivitäten erkannt. Damit KI die sozioökonomische Inklusion verbessert, anstatt sie zu untergraben, wären auch Geschlechtergleichstellung, kulturelle und sprachliche Vielfalt und Veränderungen auf den Arbeitsmärkten erforderlich. Darüber hinaus werden ethische Fragen im Zusammenhang mit einer spezifischen afrikanischen Identität aufgeworfen. Inwieweit afrikanische Vorstellungen von Menschlichkeit und Humanität bei der Entwicklung einer afrikanischen KI berücksichtigt werden müssten, bleibt eine offene Frage. Kurz gesagt, die Forderung nach dem zügigen Einsatz von KI in Afrika könnte ein zweischneidiges Schwert sein.