ÉDUCATION TECHNOLOGIQUE ET FORMATION PROFESSIONNELLE : QUELS DÉFIS POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'AFRIQUE À L'ÈRE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?

KOFFI Brou Dieudonné
koffibroudieudonne@gmail.com

Résumé

L'éducation technologique et la formation professionnelle forment un couple consubstantiel à l'émergence de l'Afrique. Partant de ce postulat, cet article interroge, du point de vue de la philosophie politique et sociale, les défis que ce couple doit relever pour soutenir l'industrialisation du continent. Il établit d'abord la nécessité de la formation professionnelle pour des sociétés africaines engagées, depuis les indépendances, dans un processus d'industrialisation encore inabouti, et en repère les obstacles structurels : qualification insuffisante des formateurs, désuétude des curricula, précarité des conditions de formation, chômage des sortants. Il montre ensuite que cette formation professionnelle ne peut aujourd'hui se passer d'une véritable éducation technologique, seule capable d'actualiser les compétences des formateurs et des apprenants à l'heure du numérique et de l'intelligence artificielle. Il montre, enfin, que cette éducation technologique engage une exigence éthique et politique de formation de citoyens-entrepreneurs, condition non technique mais politique de toute émergence durable.

Mots-clés : développement industriel ; éducation technologique ; émergence ; formation professionnelle ; intelligence artificielle.

Abstract

Technological education and vocational training form a pair that is consubstantial with Africa's emergence. Starting from this premise, the article examines, from the standpoint of political and social philosophy,

the challenges this pair must address to sustain the continent's industrialization. It first establishes the necessity of vocational training for African societies engaged, since independence, in a still unfinished process of industrialization, and identifies its structural obstacles: insufficient trainer qualification, outdated curricula, precarious training conditions, and graduate unemployment. It then shows that vocational training can no longer dispense with genuine technological education, the only means capable of updating the skills of trainers and learners in the digital and artificial-intelligence era. Finally, it shows that this technological education entails an ethical and political requirement to train citizen-entrepreneurs, a non-technical but political condition for any sustainable emergence.

Keywords: artificial intelligence; emergence; industrial development; technological education; vocational training.

Introduction

Les questions relatives à l'éducation et à l'institution scolaire relèvent, en leur fond, d'une interrogation proprement philosophique, dans la mesure où elles engagent une certaine idée de l'homme et de sa perfectibilité. C'est pourquoi l'éducation et la formation du citoyen ont, depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours, retenu l'attention des philosophes les plus considérables. *La République* de Platon, ouvrage communément reçu comme le texte fondateur de la philosophie politique occidentale, est, en son essence la plus intime, un traité d'éducation (Platon, 1966). Rousseau, figure emblématique des Lumières françaises, dévoile cette dimension seconde de l'œuvre platonicienne lorsqu'il affirme que *la République* constitue « le plus beau traité d'éducation qu'on ait jamais fait » (Rousseau, 1996). S'il reconnaît ainsi la portée éducative de l'œuvre de Platon, c'est précisément parce qu'il a lui-même consacré sa réflexion à la question de

la formation : *Émile ou l'éducation*, ouvrage où il rend cet hommage au philosophe grec, y est tout entier voué. On y retiendra volontiers cette thèse anthropologique selon laquelle l'homme, à la différence de la plante que façonne la seule culture, ne devient véritablement homme que par l'éducation, sous peine de voir son esprit s'étioler jusqu'à se confondre avec la pure animalité (Rousseau, 1996 ; Koffi, 2014).

L'éducation, et par voie de conséquence l'institution scolaire, étant des concepts d'essence philosophique, il est pleinement légitime qu'un chercheur en philosophie s'invite dans le débat contemporain sur l'éducation et la formation professionnelle en Afrique. Cette légitimité s'impose avec d'autant plus de force que le continent africain a érigé l'éducation en priorité politique de premier rang : l'Union africaine a ainsi proclamé 2024 « Année de l'éducation », rappelant l'urgence de mettre en œuvre la Stratégie continentale de l'éducation pour l'Afrique (CESA) et d'arrimer les systèmes éducatifs aux exigences de l'Agenda 2063 (Commission de l'Union africaine/ACBF, 2015). Dans le même mouvement, l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) a fait de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels (EFTP) un axe stratégique majeur de la décennie 2022-2029 (UNESCO, 2022), tandis que l'irruption rapide de l'intelligence artificielle générative bouleverse déjà, l'Afrique n'y faisant point exception, la nature même des tâches et des qualifications professionnelles (BIT, 2025).

Cette réflexion s'inscrit, du reste, dans un débat particulièrement vivace au sein de la recherche africaine sur l'éducation, comme en témoignent les travaux les plus récents consacrés à la refondation des systèmes éducatifs du continent, à l'insertion professionnelle des diplômés et à l'appropriation de l'intelligence artificielle par les acteurs de l'enseignement supérieur (Goundiam, 2025 ; Oumar, 2025 ; Diedhiou & Obono Mba, 2025). Le présent article entend prolonger cette réflexion collective en lui apportant un éclairage proprement philosophique, resté jusqu'ici largement en retrait dans un débat dominé par les approches économiques et sociologiques.

L'objectif principal de cet article consiste à penser philosophiquement l'éducation, singulièrement la formation professionnelle en Afrique, au prisme des défis inédits qui s'imposent désormais à elle. Telle est la matière de notre réflexion : éducation technologique et formation professionnelle, quels défis pour le développement de l'Afrique à l'ère de l'intelligence artificielle ? Les questions que suscite une telle formulation sont nombreuses. Elles portent sur la nécessité de la formation professionnelle pour une Afrique engagée dans l'industrialisation, sur les obstacles structurels qui la discréditent, sur la place que doivent y occuper les nouvelles technologies de l'information et de la communication, et, enfin, sur les finalités civiques et politiques que cette éducation technologique se doit de poursuivre. D'où la série de questions subsidiaires suivantes : quelles réformes s'imposent dans le secteur de la formation professionnelle pour une Afrique en voie d'émergence ? Qu'est-ce qui fonde la nécessité de cette

formation et quelles difficultés rencontre-t-elle sur le continent ? Dans quelle mesure les nouvelles technologies, et singulièrement l'intelligence artificielle, s'imposent-elles aujourd'hui à elle ? Enfin, à quelles conditions éthiques et politiques cette éducation technologique peut-elle véritablement servir l'émergence de l'Afrique, et non la seule performance économique ?

L'hypothèse directrice de cet article peut se formuler ainsi : pour une formation professionnelle idoine à l'émergence de l'Afrique, l'éducation technologique s'impose comme une nécessité, à la condition, toutefois, qu'elle ne se réduise pas à un simple transfert d'outils numériques, mais qu'elle intègre une visée éthique et politique de formation du citoyen-entrepreneur. Pour éprouver cette hypothèse, l'article mobilise une démarche philosophique à la croisée de trois approches complémentaires : analytique, dans la clarification conceptuelle de l'éducation, de la technique et de la technologie ; herméneutique, dans l'interprétation des textes fondateurs (Platon, Rousseau, Deforge) et des données institutionnelles les plus récentes ; pragmatiste, enfin, dans l'attention portée aux effets concrets, sociaux et politiques, des choix éducatifs sur les sociétés africaines. La mise en œuvre de cette démarche tripartite obéit à un protocole précis, qu'il convient d'expliciter avant d'en exposer les résultats. L'approche analytique s'applique, en amont de toute discussion normative, à la clarification lexicale et conceptuelle des notions centrales de l'article — éducation, technique, technologie, intelligence artificielle — , en confrontant les définitions lexicographiques usuelles aux définitions techniques les plus autorisées, qu'il s'agisse de

la définition pionnière de McCarthy (1955) ou de celle, plus récente, que retient le règlement européen sur l'intelligence artificielle. L'approche herméneutique procède, quant à elle, par une lecture croisée : les textes fondateurs de la philosophie de l'éducation (Platon, Rousseau) et de la philosophie de la technique (Deforge, Ellul, Simondon, Heidegger, Stiegler) sont interprétés à la lumière des données institutionnelles les plus récentes (rapports de l'Union africaine, de l'UNESCO, du Bureau international du Travail, actes du 7e Colloque international du RAIFFET), de manière à vérifier si les intuitions philosophiques anciennes trouvent, ou non, une confirmation empirique dans le contexte africain contemporain. L'approche pragmatiste, enfin, ne se borne pas à énoncer des principes : elle s'astreint à en mesurer les effets concrets à partir d'indicateurs vérifiables — taux de chômage des jeunes diplômés, proportion de formateurs sans expérience récente en entreprise, taux d'usage effectif de l'intelligence artificielle par les enseignants-chercheurs —, de sorte que chaque thèse avancée soit rapportée à des données susceptibles, le cas échéant, de l'infirmer. C'est cette articulation constante entre l'exigence conceptuelle, l'interprétation des textes et l'examen des faits qui constitue, au sens propre, la méthode ici mise en œuvre, et non sa simple évocation nominale.

Le développement s'articule en trois moments : le premier établit la nécessité de la formation professionnelle pour une Afrique en industrialisation et en circonscrit les limites ; le second montre en quoi l'éducation technologique, portée notamment par l'intelligence artificielle, constitue une

réponse à ces limites ; le troisième soumet cette réponse à l'examen critique, en interrogeant ses conditions éthiques et politiques de réussite.

1. La formation professionnelle : une nécessité philosophique et socio-économique pour une Afrique en industrialisation

Avant que d'envisager les voies de son dépassement, il importe d'établir, dans un premier moment, le bien-fondé de la formation professionnelle comme exigence tout à la fois philosophique et socio-économique pour une Afrique engagée dans l'industrialisation. Une telle démonstration suppose que l'on remonte d'abord aux sources philosophiques de l'idée même d'éducation, chez Platon et Rousseau, avant d'établir en quoi l'industrialisation du continent commande une main-d'œuvre qualifiée, puis d'inventorier, enfin, les obstacles structurels qui continuent d'en entraver la réalisation.

1.1. L'éducation, objet propre de la philosophie : de Platon à Rousseau

Justifions, tout d'abord, le regard philosophique porté sur un objet que l'on croit trop souvent l'apanage exclusif des sciences de l'éducation ou des sciences économiques. Or la tradition philosophique occidentale, dès son origine, a constitué l'éducation en problème politique de premier ordre. Chez Platon, la question de savoir qui doit gouverner la cité ne saurait être disjointe de celle de savoir comment l'on forme les gouvernants : *la République* organise la cité tout entière comme un vaste dispositif éducatif, gradué selon les aptitudes naturelles de chacun (Platon, 1966). Rousseau prolonge cette intuition en soutenant que

l'éducation ne façonne pas seulement des compétences, mais un être humain dans sa totalité, au même titre que la culture façonne la plante (Rousseau, 1996). L'un et l'autre s'accordent ainsi sur un point capital pour notre propos : l'éducation n'est jamais un simple outillage technique neutre ; elle est, de part en part, une entreprise de formation de l'homme et du citoyen.

Cette leçon platonicienne et rousseauiste conserve toute sa pertinence pour penser la formation professionnelle en Afrique. Trop souvent, en effet, celle-ci est réduite à son seul horizon instrumental — produire de la main-d'œuvre pour les usines — au détriment de sa dimension proprement éducative et citoyenne. C'est précisément cette réduction que le présent article entend soumettre à la critique, en soutenant que la formation professionnelle, pour être efficace jusque dans l'ordre économique, doit d'abord être pensée comme une éducation au sens plein, tel que l'entendent Platon et Rousseau.

1.2. L'industrialisation africaine et l'exigence d'une main-d'œuvre qualifiée

Au lendemain des indépendances, la plupart des pays africains ont fondé leur développement économique sur l'agriculture. En Côte d'Ivoire, par exemple, le président Félix Houphouët-Boigny a inculqué dans l'esprit collectif la conviction que le destin du pays reposait sur la terre. Les bras valides, soutenus par une volonté populaire et des politiques d'accompagnement, se sont alors tournés vers les forêts, plaçant ce pays d'Afrique de l'Ouest parmi les premiers producteurs mondiaux de cacao, de café, de

palmier à huile ou d'hévéa. Ce choix a permis aux Ivoiriens de réaliser ce que l'on a nommé le « miracle économique » des premières décennies suivant l'indépendance. Mais pour transformer ces produits d'exportation à l'intérieur même du continent, et pour mieux résister à la détérioration récurrente des termes de l'échange qui dévalorise le plus souvent les matières premières, de nombreux pays africains, à l'instar de la Côte d'Ivoire, se sont engagés dans la voie de l'industrialisation.

Mais qu'en est-il, au juste, de cette industrialisation ? Et en quoi requiert-elle l'enseignement professionnel ? Malgré sa population galopante et sa jeunesse, le continent africain demeure, aujourd'hui encore, le moins industrialisé du monde. Plusieurs raisons expliquent ce constat. L'instabilité politique, persistante en de nombreux pays, n'encourage guère les investisseurs privés ; la corruption et les détournements de deniers publics, qui caractérisent une part non négligeable de la gouvernance africaine, demeurent indéniablement attentatoires à l'effectivité de l'industrialisation ; de nombreuses sociétés d'État ont ainsi sombré sous l'effet de pratiques qui n'ont rien de démocratique. Devant ce tâtonnement, il importe de penser des voies nouvelles, susceptibles de porter une industrialisation véritable du continent.

Cette réflexion sur la réussite de l'industrialisation africaine excède largement le seul champ des hommes politiques : elle est aussi l'affaire des intellectuels, ces penseurs, et « panseurs », des sociétés. Ibra Guèye Dioum a ainsi entrepris d'accompagner les dirigeants africains dans

leur quête d'industrialisation, à travers un ouvrage qui en synthétise les enjeux (Dioum, 2003). L'auteur y constate que plus de quatre décennies d'indépendance n'ont pas suffi à faire de l'Afrique un continent industrialisé, alors que son émergence, à l'instar de celle de l'Asie, de l'Amérique et de l'Europe, demeure indissociable de son développement industriel. Les analyses institutionnelles les plus récentes confirment ce diagnostic : l'Agenda 2063 de l'Union africaine fait explicitement de l'industrialisation accélérée et de la révolution des compétences deux conditions solidaires de la transformation structurelle du continent (Commission de l'Union africaine/ACBF, 2015).

Ce développement industriel passe nécessairement par des ressources humaines qualifiées. Or l'enseignement général dispensé dans les établissements secondaires, et dans la plupart des universités africaines, ne prédestine guère les apprenants aux métiers de l'industrie : les disciplines qui y sont enseignées demeurent largement théoriques, fussent-elles les sciences physiques ou les mathématiques, et restent, de ce fait, peu adaptées aux besoins de l'usine. Des enseignements spécifiques, aptes à répondre aux attentes des industries existantes comme à celles de l'industrialisation à venir, s'imposent donc comme une nécessité. C'est précisément dans les écoles professionnelles que l'on forme le mieux les apprenants aux métiers de l'entreprise et de l'usine ; ce sont les grandes écoles, ainsi que les lycées techniques et professionnels, qui offrent, et offriront demain plus encore, la main-d'œuvre qualifiée dont ont besoin les industries africaines, qu'il

s'agisse des industries agro-alimentaires, textiles, ou, de plus en plus, numériques.

1.3. Les obstacles structurels de la formation professionnelle en Afrique

La formation professionnelle demeure ainsi une nécessité fondamentale pour une Afrique en voie d'industrialisation. Elle se heurte, cependant, à d'innombrables difficultés : la qualification insuffisante des formateurs, la pénurie des moyens matériels, la précarité des conditions de travail et d'apprentissage, sans oublier le chômage des sortants. Ce dernier point mérite un examen particulier : un enseignement professionnel qui ne débouche pas sur l'emploi finit par se discréditer lui-même, et par nourrir, chez une jeunesse déçue, les crises sociales qui compromettent la stabilité, condition pourtant première de toute émergence.

Les rapports institutionnels les plus récents confirment l'acuité de ces obstacles à l'échelle continentale. Ainsi, un forum régional tenu à Kinshasa en décembre 2024, sous l'égide de la Communauté économique des États de l'Afrique centrale et avec l'appui de l'UNESCO, a posé les jalons d'une stratégie régionale pour l'enseignement et la formation techniques et professionnels, insistant sur la nécessité d'investir dans les infrastructures, dans la formation des formateurs, dans la définition de cadres nationaux de certification, et dans le suivi rigoureux des dispositifs existants (CEEAC/UNESCO, 2024). Ce diagnostic, loin d'être propre à l'Afrique centrale, recoupe très largement les difficultés relevées dans le contexte ouest-africain, où la faible attractivité de l'enseignement technique

secondaire, comparée à celle de l'enseignement général qui ouvre plus aisément la voie de l'enseignement supérieur, continue de détourner une partie de la jeunesse des filières professionnelles, pourtant porteuses d'emploi (UNESCO, 2025).

Cette fragilité structurelle s'inscrit, du reste, dans une conjoncture démographique et économique particulièrement préoccupante. Selon les données les plus récentes de l'Organisation internationale du travail, le taux de chômage mondial atteignait encore 5,1 % en 2024, avec un déficit d'emplois estimé à près de 435 millions de postes (Goundiam, 2025). Or l'Afrique concentre la population la plus jeune du monde : ses quelque 200 millions de jeunes âgés de 15 à 24 ans représentent 20 % de la population totale du continent, et 40 % de sa population en âge de travailler, mais ils constituent pourtant 60 % des chômeurs (Goundiam, 2025). Ce paradoxe démographique — une jeunesse nombreuse mais largement tenue à l'écart de l'emploi — confirme, s'il en était besoin, que la seule croissance économique du continent ne saurait suffire à résorber le chômage des jeunes formés, faute d'une articulation suffisante entre l'offre de formation et les besoins réels des économies locales.

Cette inadéquation touche jusqu'aux diplômés de l'enseignement supérieur, pourtant les mieux formés, en principe, à occuper les emplois qualifiés que requiert l'industrialisation. Une étude récente évalue à près de 60 % la proportion des jeunes diplômés africains confrontés à des difficultés durables d'insertion professionnelle, chômage qu'elle impute principalement au décalage entre des cursus

universitaires demeurés théoriques et des besoins de compétences pratiques en perpétuelle évolution, ainsi qu'à la faiblesse persistante des politiques publiques d'insertion (Oumar, 2025). Ce constat vaut, a fortiori, pour la formation professionnelle et technique proprement dite, dont la vocation est précisément de préparer à l'exercice concret d'un métier : lorsque cette préparation échoue à déboucher sur l'emploi, c'est la chaîne éducative tout entière, de l'école de base jusqu'à l'enseignement supérieur, qui se trouve disqualifiée aux yeux d'une jeunesse en quête de perspectives.

Cette fracture se double, par ailleurs, d'inégalités d'accès qui frappent plus particulièrement les jeunes filles et les femmes, les populations rurales, ainsi que les personnes en situation de handicap, pour qui l'accès à une offre formelle de formation professionnelle demeure structurellement plus ardu (Goundiam, 2025). Une politique de formation professionnelle véritablement au service de l'émergence africaine ne saurait donc faire l'économie d'une planification attentive à ces inégalités, sous peine de reproduire, au cœur même du dispositif censé y remédier, les fractures sociales qu'elle prétend résorber.

Devant ce constat, les institutions vouées à la planification de l'EFTP en Afrique convergent vers un même diagnostic et vers les mêmes leviers de réforme : instaurer une gouvernance partenariale entre l'État et le secteur privé dans la conception et l'évaluation des programmes de formation ; définir des cadres nationaux de certification reconnaissant les compétences acquises hors du système

formel ; et, surtout, professionnaliser la formation des formateurs eux-mêmes, dont 70 % ne disposeraient, en plusieurs pays, d'aucune expérience récente en entreprise (Goundiam, 2025). Ces recommandations rejoignent très exactement les obstacles structurels que nous venons d'identifier, ce qui en confirme la pertinence pour le contexte ouest-africain.

Pour dénouer cet écheveau de difficultés, il importe de penser sérieusement la place que doivent occuper les nouvelles technologies dans la refondation de la formation professionnelle. Tel est l'objet de la seconde partie de cet article.

2. L'éducation technologique comme réponse aux limites de la formation professionnelle

Ayant établi la nécessité et circonscrit les limites de la formation professionnelle en contexte africain, il convient à présent d'examiner en quoi l'éducation technologique constitue une réponse à ces limites. Nous partirons de l'élucidation conceptuelle de la culture technique, avant de considérer l'apport des technologies numériques à l'auto-formation des formateurs, puis la refondation qu'appelle l'intelligence artificielle pour l'enseignement technique et professionnel africain (2.3), refondation dont une enquête récente offrira une illustration empirique.

2.1. De la culture technique à l'éducation technologique

Le concept d'« éducation technologique » ne doit point se confondre avec celui, plus étroit, du simple apprentissage

d'un outil. Dès les années 1990, l'auteur de *De l'éducation technologique à la culture technique. Pour une maîtrise sociale de la technique* posait la nécessité d'une véritable culture technique dans l'enseignement professionnel, et jusque dans les établissements secondaires (Deforge, 1993). Pour Deforge, et les faits, aujourd'hui, lui donnent largement raison, il ne s'agit pas seulement de savoir manier des machines, mais de saisir les logiques techniques qui structurent une société tout entière : la technique, loin d'être un simple moyen, informe les rapports sociaux, les métiers, et jusqu'à la manière dont les individus se pensent eux-mêmes.

Cette intuition s'inscrit dans une tradition philosophique plus vaste, qui a érigé la technique en objet de réflexion à part entière. Jacques Ellul avait, dès le milieu du vingtième siècle, alerté sur le péril de voir la technique devenir une fin en soi, échappant au contrôle des sociétés qui l'ont pourtant engendrée (Ellul, 1954). Gilbert Simondon, quant à lui, invitait à sortir d'une opposition stérile entre culture et technique, montrant que l'objet technique porte en lui une forme de rationalité qu'il convient d'intégrer à la culture générale, plutôt que d'en faire un simple instrument subalterne (Simondon, 1958). Ces deux mises en garde, l'une sur l'autonomisation de la technique, l'autre sur la nécessité de sa réintégration culturelle, éclairent utilement le débat africain contemporain sur l'éducation technologique : il ne s'agit ni de diaboliser la technique, ni de s'y soumettre aveuglément, mais d'en assurer la maîtrise sociale, pour reprendre l'expression même de Deforge.

Cette dernière indication mérite d'être développée plus avant, tant elle éclaire la difficulté propre à toute éducation technologique. Martin Heidegger a montré, dans *La question de la technique*, que l'essence de la technique moderne ne réside pas dans les outils qu'elle produit, mais dans un certain mode de dévoilement du monde qu'il nomme l'arraisonnement (Gestell) : par lui, la nature, et jusqu'à l'homme lui-même, tendent à n'être plus considérés que comme un fonds disponible (Bestand), une réserve de ressources mobilisables à volonté (Heidegger, 1958). Loin d'être un simple avertissement technophobe, cette analyse invite à distinguer, au sein même de l'éducation technologique, un usage qui réduit l'apprenant à une variable d'ajustement du marché de l'emploi, et un usage qui restitue à la technique sa dimension de dévoilement et de création, seule à même de préserver, chez l'apprenant africain, la liberté de juger la technique plutôt que de s'y soumettre. Bernard Stiegler prolonge cette intuition en montrant que la technique constitue, depuis les origines de l'humanité, une modalité de mémoire, ce qu'il nomme la rétention tertiaire, par laquelle l'homme se transmet à lui-même, hors du seul support biologique, l'expérience acquise (Stiegler, 1994). Appliquée à l'éducation technologique africaine, cette thèse invite à concevoir les outils numériques et l'intelligence artificielle non comme de simples auxiliaires externes à la pédagogie, mais comme des supports constitutifs de la mémoire collective des sociétés africaines, dont la maîtrise conditionne, très concrètement, la capacité de ces sociétés à se transmettre elles-mêmes leur propre savoir plutôt qu'à en importer passivement les outils.

Transposée au contexte africain, cette exigence signifie que l'éducation technologique ne saurait se réduire à l'acquisition d'équipements informatiques pour les établissements de formation professionnelle. Elle suppose une transformation plus profonde des curricula, des méthodes pédagogiques et de la culture même des formateurs, afin que la technique cesse d'y être perçue comme un corps étranger importé d'ailleurs, pour devenir un objet de pensée et de maîtrise proprement africain.

2.2. Les technologies numériques au service de l'auto-formation des formateurs

Les nouvelles technologies s'imposent, aujourd'hui, dans tous les domaines de la vie sociale. Dans le cadre spécifique de la formation professionnelle, c'est surtout au niveau de l'auto-formation et de l'acquisition de compétences nouvelles qu'elles s'avèrent incontournables. L'auto-formation apparaît, en effet, comme le remède le plus immédiatement disponible à la qualification effective des formateurs qui accèdent à l'enseignement professionnel munis de diplômes universitaires généralistes, ou de compétences insuffisantes dans leur spécialité. Cette auto-formation peut désormais s'appuyer sur les technologies de l'information et de la communication, notamment sur Internet, où abondent les modules de formation, dans presque tous les domaines. Les formateurs peuvent également affermir leurs compétences à travers les cours en ligne ouverts et massifs (MOOC), procédé aujourd'hui largement répandu d'acquisition de certifications à distance. Cette exigence rejoint les orientations stratégiques les plus récentes de l'UNESCO en matière d'EFTP, laquelle fait

explicitement de la transformation numérique de l'enseignement technique et professionnel l'un des leviers devant permettre des transitions éducatives « réussies et justes » d'ici 2029 (UNESCO, 2022). C'est dans cette même logique que s'inscrit le projet de renforcement de l'enseignement technique supérieur (CFIT), qui accompagne, depuis 2019, des établissements de plusieurs pays africains, dont la Côte d'Ivoire, le Sénégal ou le Gabon, dans la réforme de leurs curricula et l'adoption de méthodes d'évaluation fondées sur les compétences (UNESCO, 2025). L'éducation technologique apparaît ainsi comme une nécessité pour des sociétés africaines qui appellent des formateurs à la mesure de l'industrialisation en cours, gage de leur émergence socio-économique.

Ce mouvement de transformation numérique de l'EFTP, que confirment les orientations déjà évoquées de l'UNESCO, s'accompagne, du reste, d'une exigence complémentaire trop souvent négligée : celle d'une transition tout aussi résolument écologique. La pandémie de Covid-19 a certes précipité la digitalisation des outils et des modalités de formation sur le continent, mais les institutions vouées à la planification de l'EFTP insistent désormais pour que les stratégies nationales articulent systématiquement ces deux transitions, numérique et écologique, sous peine de former des techniciens habiles au maniement des outils numériques mais indifférents à l'urgence climatique qui frappe pourtant le continent africain avec une acuité singulière (Goundiam, 2025). Cette double exigence rejoint, par un autre biais, la conception large de la culture technique défendue plus haut à la suite de Deforge (1993) : la maîtrise sociale de la

technique ne saurait se satisfaire d'une compétence purement instrumentale, fût-elle numérique ou industrielle, sans intégrer la responsabilité qui lui incombe à l'égard du monde commun qu'elle transforme.

2.3. L'intelligence artificielle et la refondation de l'enseignement technique et professionnel africain

La réflexion sur l'éducation technologique ne peut plus, désormais, faire l'économie de la question de l'intelligence artificielle. Selon les dernières estimations de l'Organisation internationale du travail, un score moyen d'automatisation stable, mais désormais mieux mesuré à l'échelle de près de trente mille tâches professionnelles, laisse apparaître qu'une part non négligeable de l'emploi mondial est exposée, à des degrés divers, à la technologie de l'intelligence artificielle générative (BIT, 2025). Cette mutation n'épargne point l'Afrique, bien au contraire : elle y redéfinit déjà les qualifications recherchées, une place croissante étant faite aux compétences numériques et à la cybersécurité dans les secteurs économiques les plus dynamiques du continent.

Cette prise de conscience s'est traduite, en décembre 2025, par un atelier régional réunissant, à Abidjan, les acteurs africains de la formation professionnelle autour de l'Organisation internationale du travail, à l'issue duquel fut adoptée une déclaration engageant les pays africains à intégrer l'intelligence artificielle dans leurs dispositifs de formation, au service de l'employabilité des jeunes et de la compétitivité des entreprises du continent (OIT, 2025). Que la Côte d'Ivoire ait accueilli cette rencontre n'est pas

sans signification : elle atteste que l'Afrique de l'Ouest, loin d'être seulement destinataire des mutations technologiques, entend désormais participer directement à l'élaboration d'une réponse africaine et concertée à ces mutations.

L'intelligence artificielle offre ainsi à l'éducation technologique africaine une double opportunité. D'une part, elle peut servir d'outil pédagogique : personnalisation des parcours d'apprentissage, diagnostic des lacunes de compétences, accompagnement individualisé des apprenants dans des filières souvent frappées d'un déficit chronique de formateurs qualifiés. D'autre part, et plus fondamentalement, elle constitue elle-même un objet de formation : les métiers de demain, y compris dans l'agro-industrie ou le textile déjà évoqués, intégreront toujours davantage des compétences numériques et algorithmiques élémentaires, que la formation professionnelle africaine ne peut plus continuer d'ignorer sans se condamner à produire des diplômés inemployables. Le défi consiste alors à éviter deux écueils symétriques : l'importation acritique d'une technologie pensée ailleurs, qui reconduirait la dépendance technologique du continent, et le rejet réactif de cette même technologie au nom d'une authenticité africaine mal comprise. Entre ces deux écueils, la voie que trace l'éducation technologique est celle d'une appropriation critique, seule à même de faire de l'intelligence artificielle un instrument de souveraineté, et non un facteur supplémentaire de dépendance.

2.4. Une illustration empirique : les enseignants-chercheurs africains face à l'intelligence artificielle

Cette exigence d'appropriation critique, plutôt que théorique, trouve une illustration empirique éclairante dans une enquête récente menée auprès des enseignants-chercheurs de l'École normale supérieure de Libreville, au Gabon (Diedhiou & Obono Mba, 2025). Cette étude part d'un constat que l'on peut légitimement étendre à l'ensemble du continent : depuis l'irruption, en décembre 2022, de ce que le cofondateur d'OpenAI Sam Altman a lui-même qualifié de « tsunami technologique », l'intelligence artificielle, entendue, selon la définition pionnière de John McCarthy (1955), comme « la science et l'ingénierie de la fabrication de machines intelligentes », s'impose désormais comme un objet de réflexion incontournable pour l'enseignement supérieur africain (Diedhiou & Obono Mba, 2025). Cette définition trouve un écho institutionnel dans les cadres normatifs les plus récents : le règlement européen sur l'intelligence artificielle la définit comme un système capable d'inférer, à partir des données reçues, la production de contenus, de prédictions ou de décisions susceptibles d'influer sur des environnements physiques ou virtuels, tandis que l'UNESCO insiste, quant à elle, sur ses fonctions de raisonnement, d'apprentissage, de perception et de planification, autant de capacités dont on mesure aisément l'enjeu pédagogique pour la formation professionnelle (Diedhiou & Obono Mba, 2025).

Or l'enquête gabonaise révèle un décalage saisissant entre l'ampleur de cette mutation technologique et l'état réel des

pratiques : 39 % seulement des enseignants-chercheurs interrogés déclarent user d'outils d'intelligence artificielle générative dans leur pratique pédagogique, usage qui demeure, au surplus, peu fréquent et cantonné à la préparation des cours (Diedhiou & Obono Mba, 2025). Plus révélateur encore pour notre propos, les freins qu'ils identifient reproduisent très exactement les obstacles structurels déjà relevés dans la première partie de cet article : l'insuffisance de la formation (95 % des répondants), l'absence de politiques institutionnelles d'accompagnement (78 %), le manque de compétences techniques (76 %), et la faiblesse des ressources matérielles (35 %). Ce constat atteste que la fracture technologique dont souffre la formation professionnelle africaine ne procède pas d'une réticence culturelle des formateurs — 95 % d'entre eux réclamant au contraire une formation à l'intelligence artificielle — mais bien d'une carence institutionnelle qu'il incombe aux politiques éducatives de combler. Il conforte, par là même, la thèse ici défendue : l'éducation technologique ne saurait se réduire à la diffusion d'outils numériques ; elle exige une politique résolue de formation des formateurs, condition sine qua non de toute appropriation critique et souveraine de l'intelligence artificielle.

3. Pour une éducation technologique au service de l'émergence : enjeux éthiques et politiques

Ayant montré que l'éducation technologique répond aux limites de la formation professionnelle, il reste à en interroger les fins ultimes, c'est-à-dire les conditions

éthiques et politiques de sa légitimité. Nous établirons d'abord qu'elle doit former des employeurs plus que des employés (3.1), avant de préciser le lien qui l'unit à la citoyenneté et à la cohésion sociale (3.2), puis d'examiner l'objection selon laquelle la technique aliénerait plus qu'elle n'émanciperait, afin d'y répondre (3.3).

3.1. Former des employeurs plus que des employés : l'éducation à l'entrepreneuriat

Par le truchement des nouvelles technologies, l'enseignement professionnel doit désormais consister à former selon les besoins réels des sociétés africaines, partant, à former davantage d'employeurs que d'employés. Cette réorientation contribuerait à résorber le chômage qui discrédite trop souvent l'enseignement professionnel, lequel mérite parfois d'être comparé, non sans amertume, à un laboratoire de fabrication de chômeurs, ferment des crises sociales qui compromettent la stabilité, fondement de toute émergence.

Pour mieux favoriser l'émergence d'employeurs, l'éducation technologique se doit d'intégrer des disciplines nouvelles, relatives au leadership et à l'éducation à la citoyenneté. Ces disciplines consolideraient les valeurs sociales et inclineraient davantage les jeunes vers l'entrepreneuriat. Elles sont donc favorables à l'émergence de pays africains dont le développement ne saurait faire l'économie ni du patriotisme, ni du goût d'entreprendre. Cette exigence rejoint, sur un mode pratique, l'intuition rousseauiste évoquée en première partie : une éducation qui ne formerait que des exécutants techniques, sans former, dans le même

mouvement, des citoyens responsables et entreprenants, manquerait la finalité proprement humaine de toute éducation véritable.

3.2. Éducation technologique, citoyenneté et cohésion sociale

Cette dimension civique de l'éducation technologique rejoint des préoccupations plus larges de la philosophie politique et sociale, déjà explorées par Koffi (2016) dans sa thèse consacrée à la cohésion sociale chez Érasme et Machiavel. Il y était soutenu, en substance, que la stabilité des sociétés africaines contemporaines dépend moins de la seule performance des institutions que de l'aptitude des citoyens à surmonter les clivages communautaires pour édifier un vivre-ensemble effectif. Transposée au champ de l'éducation technologique, cette exigence signifie qu'une formation professionnelle purement technique, indifférente à la formation du citoyen, manquerait la condition même de sa propre efficacité économique : des entreprises ne prospèrent durablement que dans des sociétés suffisamment cohésives pour offrir la stabilité que requièrent l'investissement et le travail.

Cette exigence de formation intégrale de l'homme, déjà présente chez Platon et Rousseau, trouve un écho particulièrement fécond chez Érasme, dont on a pu montrer ailleurs qu'il pense l'éducation comme le lieu même de l'humanisation (Koffi, 2025). Dans le *De pueris instituendis* (1529), Érasme affirme en effet que « l'homme ne naît pas homme, il le devient par l'éducation », posant ainsi les fondements d'une anthropologie de la formation intégrale

qui se refuse à réduire l'apprenant à un pur exécutant technique. Cette leçon érasmienne éclaire d'un jour singulier les dérives possibles de l'éducation technologique africaine : si celle-ci se bornait à l'acquisition de compétences numériques instrumentales, sans souci de la formation du jugement et de la responsabilité civique, elle retomberait précisément dans l'écueil que dénonce la philosophe Martha Nussbaum, pour qui certains systèmes éducatifs contemporains « éduquent leurs jeunes pour qu'ils deviennent des machines à produire, et non des citoyens capables de penser, juger et ressentir » (Koffi, 2025). L'économiste Felwine Sarr va plus loin encore, en dénonçant, à propos des politiques éducatives africaines héritées de la colonisation et des ajustements structurels, une « éducation de la servitude et non de la souveraineté » (Koffi, 2025). Or c'est précisément ce risque de servitude numérique, que l'on retrouvera plus loin à propos de la dépendance technologique du continent, que l'éducation technologique doit conjurer, en formant, selon l'expression d'Amartya Sen, des sujets dont elle étend « les libertés réelles », plutôt que de simples exécutants ajustés aux besoins du marché (Koffi, 2025).

L'éducation technologique doit donc, dans le même mouvement, former à la maîtrise technique et à la responsabilité civique. C'est à cette double condition que la formation professionnelle cessera d'être perçue comme une filière de relégation, pour devenir ce qu'elle devrait être : la voie royale de l'émergence africaine, portée par des citoyens à la fois compétents et loyaux envers leur patrie.

3.3. Objection et réponse : la technique aliène-t-elle ou émancipe-t-elle ?

Une objection classique mérite ici d'être examinée. On pourrait soutenir, dans le prolongement des inquiétudes déjà formulées par Ellul (1954), que l'intégration massive de l'intelligence artificielle et des technologies numériques dans la formation professionnelle africaine risque, loin d'émanciper le continent, d'en approfondir la dépendance technologique à l'égard des puissances étrangères qui conçoivent, financent et contrôlent ces technologies. Cette inquiétude trouve un fondement théorique plus général encore dans l'analyse heideggérienne de l'arraisonnement technique évoquée plus haut (2.1) : si la technique moderne tend structurellement à réduire l'homme lui-même au rang de fonds disponible, rien ne garantit a priori que l'éducation technologique échappe à cette logique, et qu'elle ne prépare pas, en réalité, une main-d'œuvre africaine taillée sur mesure pour des besoins définis ailleurs (Heidegger, 1958). Cette objection n'est pas sans fondement : les données produites en Afrique demeurent, pour une large part, hébergées et exploitées hors du continent, ce qui soulève une question légitime de souveraineté numérique.

Cette objection, cependant, n'invalide pas la nécessité de l'éducation technologique ; elle en précise plutôt les conditions de réussite. Car le risque de dépendance ne procède pas de la technique elle-même, mais de l'absence de maîtrise sociale de cette technique, pour reprendre, une fois encore, l'expression de Deforge (1993). Bernard Stiegler offre ici une ressource conceptuelle décisive, en montrant que toute technique est, par essence, un pharmakon, à la fois

poison et remède, dont l'effet dépend entièrement des conditions sociales et politiques de son appropriation (Stiegler, 1994). Ainsi comprise, l'intelligence artificielle n'est ni fatalement aliénante ni spontanément émancipatrice : elle le devient selon la manière dont les sociétés africaines s'en saisissent, ce qui confirme, par un autre biais, la nécessité d'une éducation technologique politiquement orientée vers la souveraineté. C'est précisément pour conjurer ce péril que la déclaration adoptée à Abidjan en décembre 2025 insiste sur une appropriation africaine, concertée entre pays du continent, des enjeux liés à l'intelligence artificielle, plutôt que sur une simple importation passive de solutions extérieures (OIT, 2025). Répondre à l'objection ellulienne et heideggérienne ne consiste donc pas à renoncer à l'éducation technologique, mais à la concevoir précisément comme l'instrument de cette maîtrise sociale et souveraine sans laquelle la technique, en Afrique comme ailleurs, demeurerait effectivement aliénante. C'est dans cette réponse que se vérifie l'hypothèse directrice de cet article : l'éducation technologique n'est nécessaire à l'émergence africaine qu'à la condition d'intégrer, dès l'origine, une visée politique de souveraineté et de responsabilité civique, sans laquelle elle se retournerait contre les fins mêmes qu'elle prétend servir.

Conclusion

Cette réflexion sur les défis actuels de la formation professionnelle en Afrique, à l'ère des nouvelles technologies et de l'intelligence artificielle, s'est ordonnée autour d'une question directrice : quelles réformes sont

nécessaires dans le secteur de la formation professionnelle pour une Afrique émergente ? Pour y répondre, on a montré, dans un premier temps, que l'enseignement professionnel revêt une importance capitale pour des pays africains engagés dans un processus d'industrialisation encore inachevé. La main-d'œuvre nécessaire aux usines et aux entreprises qui se multiplient sur le continent doit, pour une bonne part, être formée dans les écoles de formation professionnelle. Malheureusement, celle-ci manque toujours de formateurs suffisamment qualifiés et dévoués ; certaines disciplines n'y sont pas actualisées, et de nouveaux champs d'enseignement, bien implantés ailleurs, y demeurent encore à l'état embryonnaire ; formateurs et apprenants y travaillent souvent dans des conditions précaires, et le manque d'emplois à l'issue de la formation demeure préoccupant, constat que confirment, chiffres continentaux à l'appui, les travaux les plus récents sur le devenir des diplômés africains (Goundiam, 2025 ; Oumar, 2025).

C'est justement à cette réforme indispensable que ce texte a ensuite consacré son second moment. Cette réforme gravite essentiellement autour des technologies de l'information et de la communication, et désormais de l'intelligence artificielle, dont on a montré qu'elles doivent permettre de mieux former les formateurs et d'actualiser le contenu des enseignements, en fonction de l'évolution des sociétés africaines et des besoins effectifs de leurs économies. On a montré, cependant, que cette actualisation technologique ne suffit point à elle seule : encore faut-il qu'elle s'accompagne d'une appropriation critique et souveraine, seule capable d'empêcher que l'intelligence

artificielle ne devienne, en Afrique, un facteur supplémentaire de dépendance plutôt qu'un levier d'émancipation, ainsi que le confirme, de manière empirique, l'enquête menée auprès des enseignants-chercheurs de l'École normale supérieure de Libreville (Diedhiou & Obono Mba, 2025).

Enfin, l'on a montré que l'enseignement professionnel doit désormais contribuer à former davantage d'employeurs que d'employés, afin de résorber, en amont, le chômage qui nourrit les crises sociales préjudiciables à la stabilité du continent. L'éducation technologique doit ainsi contribuer, dans le même mouvement, à la formation au leadership, à la citoyenneté et à la loyauté envers la patrie, substrat indispensable à l'émergence du secteur privé africain et, plus largement, au développement des pays du continent.
Ces défis nouveaux, que doit relever le secteur de la formation professionnelle pour l'émergence des sociétés africaines, concernent, en définitive, tous les acteurs : des dirigeants politiques et des administrateurs jusqu'au citoyen ordinaire, en passant par les formateurs et les apprenants, chacun devrait, à son niveau, contribuer à la réforme d'un secteur porteur de l'avenir du continent africain. Cette contribution collective, on l'a montré, ne peut faire l'économie d'une réflexion philosophique préalable sur les fins que doit servir la technique : car une éducation technologique privée de conscience politique risquerait de perfectionner des instruments sans jamais émanciper les hommes qui les manient. Et si, demain, l'Afrique parvenait à faire de l'intelligence artificielle non l'instrument de sa

dépendance, mais le levier de sa souveraineté technique et politique ?

Références bibliographiques

BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL (BIT/OIT), 2025. *Intelligence artificielle générative et emploi : révision 2025*, Organisation internationale du Travail, Genève.

COMMISSION DE L'UNION AFRICAINE / FONDATION POUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS EN AFRIQUE (ACBF), 2015. *Agenda 2063 de l'Union africaine. Compétences techniques essentielles pour l'Afrique*, Union africaine, Addis-Abeba.

COMMUNAUTÉ ÉCONOMIQUE DES ÉTATS DE L'AFRIQUE CENTRALE (CEEAC) / UNESCO, 2024. *Vers une stratégie régionale de développement de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels en Afrique centrale*, UNESCO, Kinshasa.

DEFORGE Yves, 1993. *De l'éducation technologique à la culture technique. Pour une maîtrise sociale de la technique*, ESF éditeurs, Paris, 159 p.

DIEDHIOU Yancouba Cheikh & OBONO MBA Anasthasie, 2025. « L'intégration de l'intelligence artificielle dans les pratiques pédagogiques. Cas des enseignants-chercheurs de l'École normale supérieure de Libreville », in Actes du 7e Colloque international du RAIFFET : Éducation technologique, formation professionnelle et l'éducation pour une société durable, IPNETP d'Abidjan (Côte d'Ivoire), 5-8 mai 2025, Collection INSPÉ Aix-Marseille Université, Marseille, pp. 700-713.

DIOUM Ibra Guèye, 2003. *Réussir maintenant l'industrialisation de l'Afrique*, Éditions Auddival, Dakar, 260 p.

ELLUL Jacques, 1954. *La Technique ou l'enjeu du siècle*, Armand Colin, Paris.

GOUNDIAM Madi Yassa, 2025. « Le développement des compétences dans une refondation du système éducatif malien », in Actes du 7e Colloque international du RAIFFET : Éducation technologique, formation professionnelle et l'éducation pour une société durable, IPNETP d'Abidjan (Côte d'Ivoire), 5-8 mai 2025, Collection INSPÉ Aix-Marseille Université, Marseille, pp. 119-161.

HEIDEGGER Martin, 1958. *Essais et conférences* [recueil contenant « La question de la technique », 1953], traduction française d'André Préau, préface de Jean Beaufret, Gallimard, Paris.

KOFFI Brou Dieudonné, 2014. *Tiken Jah Fakoly, les enjeux des coups de gueule*, Éditions Balafons, Abidjan, 143 p.

KOFFI Brou Dieudonné, 2016. *La cohésion sociale chez Érasme et Machiavel : quels enjeux pour les sociétés contemporaines ?*, thèse de doctorat unique en philosophie politique et sociale, Université Alassane Ouattara de Bouaké, UFR Communication, Milieu et Société, Département de Philosophie, Bouaké.

KOFFI Brou Dieudonné, 2025. « Politiques éducatives africaines à l'épreuve de l'érasmisme : pour une pédagogie du sens et de la durabilité », in Actes du 7e Colloque international du RAIFFET : Éducation technologique, formation professionnelle et l'éducation pour une société durable, IPNETP d'Abidjan (Côte

d'Ivoire), 5-8 mai 2025, Collection INSPÉ Aix-Marseille Université, Marseille, pp. 196-204.

ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL (OIT), 2025. *Déclaration d'Abidjan sur l'intelligence artificielle, l'employabilité et la compétitivité des entreprises africaines*, Bureau régional de l'OIT pour l'Afrique, Abidjan.

OUMAR Ibraza, 2025. « Le devenir de l'étudiant africain : entre chômage et emploi », in Actes du 7e Colloque international du RAIFFET : Éducation technologique, formation professionnelle et l'éducation pour une société durable, IPNETP d'Abidjan (Côte d'Ivoire), 5-8 mai 2025, Collection INSPÉ Aix-Marseille Université, Marseille, pp. 161-168.

PLATON, 1966. *La République*, traduction de Robert Baccou, Garnier Frères, Paris, 510 p.

ROUSSEAU Jean-Jacques, 1996. *Émile ou l'éducation*, Garnier-Flammarion, Paris, 629 p.

SIMONDON Gilbert, 1958. *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris.

STIEGLER Bernard, 1994. *La Technique et le temps, 1. La faute d'Épiméthée*, Galilée, Paris.

UNESCO, 2022. *Transformer l'enseignement et la formation techniques et professionnels pour des transitions réussies et justes. Stratégie de l'UNESCO 2022-2029*, UNESCO, Paris.

UNESCO, 2025. *L'enseignement technique supérieur en Afrique : le projet CFIT, phase III (2021-2025)*, UNESCO, Paris.