

DOCUMENT DE RÉFLEXION No. 400

Compétences vertes en Afrique : éclairages comparatifs entre l'Afrique du Sud, la Guinée et le Ghana

Par Katja van der Meer et Pauline Veron

Mars 2026

Ce rapport examine la manière dont l'Afrique du Sud, la Guinée et le Ghana développent les compétences vertes nécessaires à une transition écologique équitable et efficace, ainsi que la manière dont l'Union européenne et la Chine les aident à acquérir ces compétences. Dans ces trois pays, la transition verte se déploie dans un contexte marqué par plusieurs défis : fragilité, taux de chômage élevé et dépendance au charbon (Afrique du Sud), aux secteurs extractifs (Guinée) et au pétrole (Ghana). Bien que chaque pays soit confronté à des pressions spécifiques, ils ont en commun des systèmes d'éducation et de formation qui, en raison de leurs capacités limitées, peinent à inculquer les compétences fondamentales et techniques nécessaires pour soutenir efficacement une économie verte nationale.

L'UE comme la Chine sont des partenaires essentiels de la transition écologique dans ces trois pays. Dans ce rapport, nous soutenons qu'une approche davantage axée sur la demande et le renforcement des systèmes, ancrée dans l'appropriation locale, s'avère essentielle si l'on veut que les compétences vertes soutiennent une transformation économique juste et durable. L'UE est un acteur reconnu qui soutient l'EFTP et le développement des compétences (vertes) dans les trois pays. La Chine est surtout connue pour ses investissements dans les infrastructures, mais elle intervient également dans le champ des compétences vertes, souvent en lien avec de grands projets d'infrastructure, ainsi que dans le cadre d'initiatives telles que les Ateliers Luban. Néanmoins, les approches respectives de l'UE et de la Chine évoluent, et, si des différences notables subsistent, des similitudes apparaissent aussi.

Table des matières

Remerciements.....	1
Acronymes.....	1
Résumé.....	3
Introduction.....	4
1. Compétences vertes en Afrique du Sud, en Guinée et au Ghana.....	5
1.1. Trois pays, trois ensembles de défis.....	7
1.2. Stratégies nationales en matière de compétences vertes.....	10
1.3 Les compétences vertes, une responsabilité transversale du gouvernement..	13
1.4. La persistance de certains défis entrave le déploiement des compétences vertes.....	14
2. Les compétences vertes au cœur de la politique de développement et de la stratégie géopolitique de l'UE.....	16
3. Chine : une contribution croissante, pragmatique mais inégale au développement des compétences vertes en Afrique.....	21
Conclusions.....	26
Références.....	29

Liste des encadrés

Encadré 1 : définition des compétences vertes.....	6
--	---

Remerciements

Les autrices tiennent à remercier **Mariella Di Ciommo** et **Poorva Karkare** pour leur précieuse contribution et leurs commentaires constructifs, **Lara Sophie Klasen** pour son aide dans les recherches, **Joyce Olders** pour la mise en page ainsi que **Patrice Deladrier** pour la traduction en français. Les opinions exprimées dans cette note sont celles des autrices et ne reflètent pas celles de l'ECDPM ou de toute autre institution. Les autrices sont seules responsables des erreurs ou omissions éventuelles. Veuillez adresser tout commentaire ou retour d'information à pv@ecdpm.org et mdc@ecdpm.org.

Acronymes

ACET	Centre africain pour la transformation économique
ACQF	Cadre continental africain des certifications
AFD	Agence française de développement
BAD	Banque africaine de développement
BEI	Banque européenne d'investissement
BPC	Beijing Polytechnic College
BRICS	Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du Sud (membres fondateurs du groupe qui, depuis, s'est élargi)
CE	Commission européenne
CTIP	Partenariat pour le commerce et l'investissement propres
CTVET	Enseignement et formation techniques et professionnels (EFTP)
DG CLIMA	Direction générale de l'action pour le climat
DG INTPA	Direction générale des partenariats internationaux
DHET	Département de l'enseignement supérieur et de la formation
ECFR	Conseil européen des relations internationales
EFTP	Enseignement et formation techniques et professionnels
EWSETA	Autorité chargée de l'éducation et de la formation dans le secteur de l'énergie et de l'eau
FOCAC	Forum sur la coopération sino-africaine
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (coopération allemande)
IRENA	Agence internationale pour les énergies renouvelables
ITIE	Initiative pour la transparence dans les industries extractives
IVDCI	Instrument de voisinage, de coopération au développement et de coopération internationale – Europe dans le monde
JET-IP	Plan d'investissement pour une transition énergétique juste
JETP	Partenariat pour une transition énergétique juste

ND-GAIN	Initiative mondiale d'adaptation de Notre-Dame
ODI	Institut de développement international
ONG	Organisation non gouvernementale
OSC	Organisation de la société civile
PAIED/FP	Programme d'appui à l'insertion et à l'emploi décent par la formation professionnelle
PIB	Produit intérieur brut
PIM	Programme indicatif multi-annuel
PME	Petites et moyennes entreprises
PNDIG	Politique nationale de développement industriel de la Guinée
ProDEG	Programme décennal de l'éducation en Guinée
PV	Photovoltaïque
REIF	Fonds d'investissement dans les énergies renouvelables
SAREM	Schéma directeur des énergies renouvelables en Afrique du Sud
SEAE	Service européen pour l'action extérieure
SETA	Autorité sectorielle en charge de l'éducation et de la formation
STIM	Science, technologie, ingénierie et mathématiques
UA	Union africaine
UE	Union européenne
UENR	University of Energy and Natural Resources
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
USIP	United States Institute of Peace

Résumé

Les pays africains devront impérativement acquérir des « compétences vertes », autrement dit les compétences et aptitudes nécessaires à la transition écologique, pour concrétiser leurs ambitions en matière de développement, qu'il s'agisse d'accroître les retombées économiques de leurs richesses naturelles, de stimuler l'emploi local ou encore de favoriser le développement industriel vert dans divers secteurs. Ce rapport examine les voies et moyens par lesquels l'Afrique du Sud, la Guinée et le Ghana développent les compétences vertes de leurs populations respectives, ainsi que le rôle joué par l'Union européenne et la Chine dans le soutien à ces initiatives.

La transition écologique n'évolue pas au même rythme dans les trois pays, dans des contextes marqués par plusieurs défis, dont la fragilité et des taux de chômage élevés. Les systèmes d'éducation et de formation ne disposent que de capacités limitées pour dispenser les compétences fondamentales et techniques requises par les secteurs verts émergents. La dynamique économique de ces pays se heurte par ailleurs à des défis spécifiques.

Si la coopération au développement et les subventions restent au cœur des interventions dans les trois pays considérés, l'UE déploie une panoplie d'outils différenciée, avec un soutien à l'EFTP axé sur le développement en Guinée, une boîte à outils plus fournie et axée sur des considérations géopolitiques en Afrique du Sud, et un engagement au Ghana qui porte davantage sur des réformes générales de l'EFTP que sur les compétences vertes proprement dites. Il ressort de notre analyse qu'un soutien plus holistique aux compétences est envisageable, en veillant à ce que les projets liés à l'énergie verte ou aux infrastructures comprennent systématiquement des volets visant à renforcer les capacités locales, tout en reconnaissant le rôle fondamental de l'éducation de base dans le développement efficace des compétences.

Avec sa stratégie Global Gateway, l'UE s'oriente vers un développement des compétences davantage centré sur les opportunités et sur la demande, une démarche qui devrait permettre de coupler les initiatives en matière de compétences à des perspectives d'emploi concrètes, pour autant que l'UE parvienne à assouplir et à alléger ses processus et à renforcer sa coopération avec le secteur privé. Cette démarche devrait également tenir compte des avantages induits par le maintien d'un appui à des interventions plus systémiques en matière d'EFTP.

La Chine, pour sa part, a choisi de contribuer au développement des compétences vertes d'une manière plus pragmatique, plus fragmentée et plus directement liée à des opportunités d'investissement spécifiques que l'UE. En Guinée, les initiatives liées aux compétences s'inscrivent dans le cadre de grands projets industriels tels que Simandou 2040, au sein duquel l'Académie Simandou cherche à former des ingénieurs et des techniciens aux activités minières et infrastructurelles. Au Ghana, le rôle de la Chine est particulièrement visible dans les infrastructures liées aux énergies renouvelables et les ateliers Luban, même si les preuves d'un transfert approfondi des compétences ne sont pas évidentes. En Afrique du Sud, la coopération chinoise semble toutefois plus large et comprend des initiatives d'EFTP basées sur les BRICS, des formations à long terme pour les enseignants et des partenariats entre des universités et des institutions chinoises, même si tout cela reste en lien avec la position dominante de la Chine comme fournisseur de technologies basées sur les énergies renouvelables.

Pour exploiter pleinement le potentiel des compétences vertes, tous les partenaires devront, au bout du compte, déployer des efforts plus coordonnés, plus stratégiques et mieux adaptés à chaque pays afin de garantir une transition écologique à la fois inclusive et transformatrice en Afrique.

Introduction

Tous les pays d'Afrique subissent de plein fouet les effets du changement climatique, que ce soit par l'aggravation des pénuries d'eau, la baisse des rendements agricoles ou le bouleversement des moyens de subsistance (Fonjong et al., 2024). Ces effets exigent une adaptation à l'évolution du climat et justifient une transition écologique équitable. Mais alors que l'Afrique dispose de sources d'énergie renouvelables parmi les plus prometteuses au monde (solaire, éolienne et hydraulique), ainsi que des minéraux nécessaires à la production de technologies vertes, de nombreux pays africains peinent à garantir un accès fiable à l'énergie à leurs populations, restent largement dépendants de technologies à forte intensité carbone et tirent peu d'avantages de leurs ressources (Medinilla et al., 2022 ; Karkare, 2024).

La transition écologique pourrait être synonyme d'avantages économiques considérables pour l'Afrique. Elle est susceptible de stimuler l'emploi dans le secteur des énergies renouvelables et de favoriser l'innovation dans les secteurs verts (Ferroukhi et al., 2022, AfriCGE, 2025). Les pays africains sont prêts à saisir ces opportunités : ils se fixent diverses ambitions et stratégies pour atteindre leurs objectifs d'industrialisation verte (Medinilla et Byiers, 2023). Mais les économies africaines qui s'engagent sur la voie de la transition écologique devront

impérativement disposer d'une main-d'œuvre bien formée et hautement qualifiée, ainsi que de techniciens compétents, afin d'atténuer les implications socio-économiques de cette transition, au regard notamment de l'évolution de la demande sur le marché du travail.

Ce rapport est le second d'une série consacrée au développement des compétences vertes en Afrique et à l'analyse du soutien apporté par la Chine et l'UE dans ce domaine. Alors que le premier rapport se concentre sur le niveau politique et le soutien global apporté par l'UE et la Chine aux compétences vertes, le présent rapport s'intéresse aux expériences pratiques dans des pays partenaires, sur la base d'une analyse documentaire et d'entretiens avec des acteurs européens et africains, des représentants gouvernementaux, des chercheurs et des analystes, ainsi que des organisations de la société civile (OSC). Il s'appuie sur des exemples tirés de trois études de cas nationales portant sur le Ghana, la Guinée et l'Afrique du Sud.¹ Bien que les compétences vertes soient dispensées dans l'ensemble du système éducatif afin de préparer les populations à divers emplois et tâches, cette étude se concentre spécifiquement sur les compétences vertes dans l'enseignement et la formation techniques et professionnels (EFTP), car ceux-ci ont un rôle crucial à jouer dans l'amélioration des compétences de la main-d'œuvre existante mais aussi des jeunes qui se retrouvent pour la première fois sur le marché du travail (Cloete et al., 2022).

Nous commencerons par expliquer les principaux enjeux liés au développement des compétences vertes dans chacun des trois pays, puis nous verrons comment l'UE et la Chine y soutiennent les compétences vertes. Nous examinerons ensuite les avantages comparatifs de chaque approche et les domaines dans lesquels ces deux acteurs pourraient se compléter mutuellement.

1. Compétences vertes en Afrique du Sud, en Guinée et au Ghana

Le [premier rapport de cette série](#) examine les cadres continentaux et régionaux afférents au développement des compétences vertes en Afrique, en montrant que les compétences vertes constituent un domaine transversal et multisectoriel (Veron et van der Meer, 2025). Les cadres politiques pertinents ont tendance à se concentrer sur (1) l'employabilité et l'emploi des jeunes, (2) la transformation économique ou (3) la résilience socio-environnementale. Les

¹ Nous avons choisi ces pays pour les études de cas parce qu'ils présentent des contextes très différents en termes de revenus, de fragilité et de langues. L'UE comme la Chine sont actives dans les secteurs verts de ces pays.

compétences vertes s'inscrivent dans des politiques ayant des visées plus larges, principalement la création d'emplois, la productivité économique, la valeur ajoutée locale et l'accès aux services (notamment à l'énergie). On retrouve cette même approche dans la stratégie de l'Union Africaine (UA) pour l'EFTP, qui souligne que le développement des compétences n'est pas une fin en soi, mais qu'il joue un rôle essentiel dans la promotion du travail décent, de la productivité, de la compétitivité, de la croissance durable inclusive et de l'épanouissement personnel (Union africaine, 2025).

Encadré 1 : définition des compétences vertes

On entend souvent dans les débats politiques des termes tels que « emplois verts » et « compétences vertes » sans toutefois que l'on sache précisément quelles tâches ou professions sont visées (Vidican Auktor, 2022). Cette série de rapports conceptualise les compétences vertes de la façon décrite ci-après.

Les compétences vertes désignent les connaissances, les aptitudes, les valeurs et les attitudes qui permettent aux individus et aux organisations de soutenir une société durable, économe en ressources et à faible émission de carbone. Elles englobent **à la fois des compétences techniques et transversales**, qui vont de l'ingénierie aux sciences en passant par la gestion des opérations, la réflexion et la prise de décision durables et qui sont essentielles pour tous les secteurs et à tous les niveaux de l'économie (Veron et van der Meer).

Selon le Cadre continental africain des certifications (ACQF), les compétences vertes (également appelées « compétences pour l'économie verte », « compétences pour les emplois verts » ou « compétences pour la transition verte ») se déclinent en :

- **compétences transversales**, pertinentes pour tous les secteurs économiques et toutes les professions ;
- **compétences spécifiques**, nécessaires pour adopter ou mettre en œuvre des normes et des processus ;
- **compétences hautement spécialisées** dans des technologies vertes spécifiques (ACQF, s.d.).

Les compétences vertes peuvent être acquises de diverses manières dans le système éducatif, depuis l'enseignement primaire et secondaire jusqu'à l'EFTP et à l'enseignement supérieur. Chaque niveau propose toutefois un ensemble différent de formations et de connaissances fondamentales : l'enseignement primaire et secondaire jette les bases des compétences vertes (telles que les connaissances de base en lecture, écriture, calcul, sciences, technologie, ingénierie et mathématiques, ou STIM, et la pensée critique). L'enseignement

supérieur joue un rôle clé dans la promotion de l'innovation, des compétences techniques complexes et de la planification, afin de préparer les étudiants à des fonctions d'experts très bien rémunérées. Une fois l'innovation et la planification en place, les travailleurs ayant suivi une formation via l'EFTP disposent des compétences techniques nécessaires pour mettre en œuvre la construction, l'installation et la maintenance des technologies vertes (Cloete et al., 2022).

Comme nous avons pu le voir dans le premier rapport de cette série, les stratégies continentales africaines se rallient à l'idée que les compétences vertes sont essentielles à une transition verte viable sur les plans économique et politique en Afrique. Si les cadres politiques continentaux fixent une orientation générale, ce sont toutefois les mesures prises aux niveaux national et local en vue de favoriser les opportunités économiques et de combler les lacunes en matière d'éducation qui ont le plus d'impact. C'est pourquoi, dans ce second rapport, nous nous proposons d'analyser la manière dont différents pays abordent les compétences vertes. Dans cette section, nous allons nous pencher sur les cas du Ghana, de la Guinée et de l'Afrique du Sud.

1.1. Trois pays, trois ensembles de défis

Chacun des pays étudiés est confronté à un ensemble de défis spécifiques, souvent liés à une diversification limitée de l'économie nationale et à une activité économique par trop dépendante d'un ou deux secteurs clés. Les trois pays sont par ailleurs fortement touchés par le changement climatique. L'indice ND-GAIN mesure la vulnérabilité d'un pays au changement climatique et à d'autres défis mondiaux, ainsi que sa capacité à renforcer sa résilience (ND-GAIN, s.d.). Il en ressort que nos trois pays sont vulnérables au changement climatique, l'Afrique du Sud, le Ghana et la Guinée occupant respectivement les 94ème, 111ème et 154ème places sur les 181 pays classés.

L'économie **guinéenne** repose en grande partie sur le secteur extractif, qui constituait plus de 17 % des recettes publiques, 92 % des exportations et 20 % du PIB en 2022 (ITIE, 2022). Le pays produit principalement de l'or, des diamants et de la bauxite² – principalement exportés sous forme brute – et possède les plus grandes réserves mondiales de fer et de nickel (ITIE, 2022). Malgré cela, la population guinéenne compte parmi les plus pauvres au monde. Le chômage

² Selon les données de l'US Geological Survey, la Guinée était le plus grand producteur mondial de bauxite en 2023 (Flourish, 2025).

des jeunes est une problématique nationale majeure. En 2019, 34 % des jeunes n'étaient ni scolarisés ni salariés ni en formation (Banque mondiale, 2025). Une écrasante majorité (96 %) de la population active travaille dans le secteur informel (TheGlobalEconomy.com, s.d. ; Banque africaine de développement, s.d.). Le pays affiche en outre une fragilité étatique importante due à la corruption, à un piètre respect de l'État de droit et à des conditions socio-économiques désastreuses (Banque mondiale, 2023 ; OCDE, 2025).

Des pratiques de production non durables ne font en outre qu'accentuer la vulnérabilité du pays au changement climatique. Les combustibles fossiles ont été et demeurent la principale source d'approvisionnement énergétique des activités minières, par exemple. La demande en matière de transition énergétique et d'extraction minière qui y est associée exerce une pression croissante sur la gestion des infrastructures énergétiques et hydriques dans les zones urbaines et rurales (Kolie et al., 2024). Si l'accès à des ressources énergétiques et hydriques fiables, propres et abordables, ainsi que la gestion des boues rouges,³ restent un défi en Guinée (Margolin, 2024), chacune de ces activités requiert des corpus de compétences distincts, actuellement introuvables dans le pays.

Le principal défi auquel est confrontée l'**Afrique du Sud** est celui de sa dépendance au charbon, qui représente 83 % de la production énergétique du pays, contre seulement 6,4 % fournis par l'hydroélectricité et 7,3 % par les énergies renouvelables (Cole et al., 2025). Les centrales à charbon sud-africaines s'approvisionnent en charbon auprès des mines nationales, et la production de charbon soutient les économies locales par le paiement des salaires, les achats et les recettes municipales. En 2024, ce secteur a fourni près de 100 000 emplois directs et généré un chiffre d'affaires d'environ 195,6 milliards de rands (10,4 milliards de dollars), avec des conditions de travail et salariales généralement meilleures que dans d'autres secteurs formels (Cole et al., 2025). Les communautés qui dépendent du charbon sont confrontées à un avenir incertain, car les mines de charbon devraient fermer dans les années à venir, dans le cadre des efforts visant à rendre le mix énergétique national plus écologique (Ryan, 2024). Dans un pays confronté à un chômage massif (32 % de la population en général et 46 % chez les jeunes au premier trimestre 2025) et à des niveaux d'inégalité parmi les plus élevés au monde, toute perte d'emploi potentielle liée à la fermeture de centrales à charbon constitue un enjeu politique et social majeur (Gouvernement de la République d'Afrique du Sud, 2025a).

³ La boue rouge est un déchet industriel issu de la production d'aluminium, également appelé résidu de bauxite. La boue rouge industrielle est une substance hautement alcaline et potentiellement toxique contenant des oxydes de fer qui lui confèrent sa couleur rouge, ainsi que d'autres minéraux et métaux lourds.

L'Afrique du Sud doit faire face à une crise énergétique qui résulte d'une série de défaillances structurelles, techniques, financières et de gouvernance accumulées au fil des décennies. Parmi celles-ci, mentionnons un réseau électrique vétuste et mal entretenu, la mauvaise gestion et la corruption de l'entreprise publique Eskom, ainsi qu'une trop lente adoption des sources énergétiques alternatives (Bookbinder, 2023 ; Hanto et al., 2022). La transition vers les énergies vertes fait néanmoins l'objet d'une controverse politique entre, d'un côté, les tenants du passage aux énergies renouvelables et de l'abandon progressif du charbon et, de l'autre, des forces vives pro-charbon (von Lüpke, 2025).

Les énergies renouvelables offrent d'intéressantes perspectives de création d'emploi en Afrique du Sud, alors que l'exploitation du charbon est en déclin. Une étude de modélisation laisse entendre que, sur la base des niveaux de 2018, la transition vers les énergies renouvelables pourrait créer 580 000 emplois (ou 1,2 million dans le meilleur des cas) d'ici 2030 (Okunlola et al., 2019). La concrétisation de ces perspectives est néanmoins tributaire de programmes ciblés de formation et de reconversion dans les compétences vertes, afin de veiller à ce que les travailleurs disposent des connaissances nécessaires pour trouver un emploi dans les industries émergentes des énergies renouvelables (Winkler et Black, 2024). Il ressort d'une récente étude portant sur environ la moitié de la main-d'œuvre des mines de charbon sud-africaines que les travailleurs de ce secteur ont généralement un faible niveau d'éducation et des compétences limitées, ce qui les rend particulièrement vulnérables aux pertes d'emploi liées à la fermeture des mines. D'où l'urgence de mettre en place des programmes de développement des compétences ciblés pour soutenir leur transition (Cole et al., 2025).

Au **Ghana**, la transition écologique se heurte à des obstacles importants liés au fait que le système énergétique dépend fortement de sources non renouvelables. Le pétrole apparaît comme la principale source d'énergie consommée : il représente 47,6 % de l'approvisionnement total selon les données de 2019. Le Ghana produit 173 000 barils de pétrole brut par jour et en importe 77 000 par an (Kipkoech et al., 2024). Par ailleurs, le mix de production électrique dépend fortement des combustibles fossiles, avec 14 centrales thermiques qui représentaient près de 60 % du mix en 2022 ; ces centrales thermiques, qui fonctionnent au gaz naturel et au pétrole, ont été essentiellement construites pour diversifier le mix énergétique et réduire la dépendance à l'énergie hydraulique, en particulier pendant les périodes de sécheresse (Kipkoech et al., 2024). Cette dépendance à l'égard des combustibles pétroliers importés s'avère coûteuse et induit des effets négatifs sur les plans environnemental, économique

et politique, la dépendance à l'égard des sources thermiques contribuant à une augmentation du coût de l'électricité.

Bien que le Ghana ait réalisé d'importants progrès économiques et sociaux au cours des trois dernières décennies et ait atteint le statut de pays à revenu intermédiaire en 2011, plus d'un cinquième de sa population vit dans la pauvreté, avec des taux de pauvreté supérieurs à 50 % dans les régions du nord (Banque mondiale, s.d.). Le taux de chômage chez les jeunes ghanéens est alarmant (38,8 %), tandis que près de 68 % des personnes qui ont un emploi occupent des postes précaires, faiblement rémunérés et peu stables, offrant peu de perspectives sur le long terme (Mensah et Bagnetto, 2025). Dans le cas du Ghana aussi, la transition vers les énergies renouvelables pourrait avoir des retombées positives sur l'emploi. Par exemple, la mise en œuvre de trois politiques clés en matière d'environnement et de climat pourrait créer 100 000 emplois supplémentaires par rapport à un scénario de statu quo (c'est-à-dire sans mise en œuvre de ces politiques) (PAGE, 2024). Pour tirer parti de ces avantages, il faudra investir dans le développement des compétences, afin de veiller à ce que les travailleurs aient le profil requis pour décrocher ces postes, faute de quoi les perspectives de création d'emplois dans les secteurs de l'industrie et des services resteront limitées (Oteng et al., 2024).

1.2. Stratégies nationales en matière de compétences vertes

Les trois pays souhaitent tirer parti des avantages offerts par la transition écologique, comme en témoignent les nombreux cadres stratégiques et politiques visant à stimuler la transformation économique. En **Guinée**, le gouvernement s'est depuis longtemps fixé pour objectif de défaire l'économie de sa forte dépendance aux exportations de minerais bruts afin de mettre davantage l'accent sur la transformation et le raffinage de ces minerais, de manière à créer des emplois plus qualifiés, plus productifs et à plus forte valeur ajoutée.⁴ La Politique nationale de développement industriel de la Guinée (PNDIG) 2022-2040 identifie la création d'emplois productifs et le renforcement des capacités de la main-d'œuvre locale comme des priorités essentielles pour la transformation structurelle (PNDIG, 2023).

Avec son [Plan national de développement \(NDP\) 2030](#), l'**Afrique du Sud** s'engage à effectuer une « transition écologiquement durable et équitable du pays vers une économie à faible émission de carbone, » (Gouvernement de la République

⁴ Voir la Vision 2040 pour une Guinée émergente et prospère (République de Guinée, 2024a).

d'Afrique du Sud, 2012). L'Afrique du Sud a promu le concept de « transition juste » à l'échelle mondiale, sur la base notamment de son [Cadre pour une transition juste](#), créé par la Commission présidentielle sur le climat (2022). Ces deux documents reconnaissent également qu'un niveau élevé de compétences sera nécessaire pour mener une transition verte et juste en Afrique du Sud.

Le Plan national de développement (2018-2057) du **Ghana** et son [Cadre politique à moyen terme \(2022-2025\)](#) dessinent les contours d'une nation prospère et autonome, en donnant la priorité à l'accès universel à l'énergie, à l'expansion des énergies renouvelables, à l'augmentation des investissements dans les capacités de production et à l'utilisation stratégique des ressources pétrolières et gazières pour stimuler la croissance économique (Commission nationale de planification du développement, 2021).

Les stratégies spécifiques en matière d'éducation et d'EFTP reconnaissent la nécessité de renforcer l'employabilité, conformément aux besoins du secteur privé, sans toutefois toujours mentionner les compétences vertes. Un des objectifs du [plan national de développement des compétences 2030](#) de l'**Afrique du Sud**, par exemple, est de tirer parti des nouvelles opportunités offertes par l'économie de la connaissance et l'économie verte (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation, 2019). Le plan ne mentionne pas explicitement les compétences vertes, mais jette les bases d'une planification plus large des compétences dans le pays et met l'accent sur les défis liés à l'offre comme à la demande, en se concentrant sur les compétences axées sur la demande, la réactivité aux marchés du travail et une meilleure connaissance de ceux-ci.

La stratégie nationale pour l'emploi de la **Guinée** et sa stratégie en matière d'enseignement et de formation techniques et professionnels (EFTP) reconnaissent la nécessité de cibler les jeunes qui ne sont ni salariés, ni étudiants, ni stagiaires et de faire coïncider les offres d'EFTP avec les besoins des entreprises, en concertation avec le secteur privé. Le Plan national pour l'emploi consacre un objectif stratégique entier au renforcement du lien entre les compétences et l'emploi. Cet objectif se décline en trois volets : (1) l'adéquation entre les besoins en compétences et l'offre de formation, (2) la mobilité professionnelle et (3) l'employabilité des jeunes. Le [Programme décennal de l'éducation en Guinée \(ProDEG\)](#), entend élargir l'accès à l'EFTP, en améliorer la qualité et anticiper les besoins du marché du travail (Gouvernement de Guinée, 2020). Enfin, la [vision 2040](#) comprend un objectif d'amélioration de l'employabilité grâce à la formation continue et à l'innovation dans le secteur de la formation professionnelle, mais n'évoque ni les compétences vertes ni les emplois verts (République de Guinée, 2024a).

Il convient de noter que la [Stratégie nationale \(2021-2025\) pour les emplois verts du Ghana](#) – un cadre multisectoriel destiné à organiser et à harmoniser les interventions vertes existantes dans le pays grâce à une coordination efficace – vise à développer les compétences professionnelles, en particulier chez les jeunes, les femmes et les personnes handicapées, afin d’exploiter tout le potentiel des emplois verts existants et émergents (gouvernement du Ghana, 2022). Parmi les secteurs clés figurent les énergies propres et renouvelables, l’agriculture, la sylviculture et la pêche, la gestion et le recyclage des déchets, la construction, la nature et l’écotourisme. Cette stratégie prévoit également la création d’un observatoire chargé d’anticiper les besoins en compétences vertes. Selon une personne interrogée, cette stratégie pourrait contribuer à améliorer la situation désastreuse du pays en matière de chômage des jeunes.

Nous avons néanmoins constaté avec surprise que plusieurs des personnes interrogées n’en avaient jamais entendu parler et que d’autres relevaient un retard dans sa mise en œuvre et ce, malgré les investissements notables récemment annoncés dans ce secteur. Au titre de son cadre de transition énergétique, le gouvernement ghanéen entend accroître les capacités en énergies renouvelables de 400 MW dans les cinq ans, grâce à des financements publics et privés. Et dans la foulée, le gouvernement prévoit également de créer des milliers d’emplois (News Ghana, 2025). Le pays a par ailleurs établi un fonds d’investissement dans les énergies renouvelables (REIF), qui vise à attirer les investissements locaux et internationaux dans le secteur des énergies renouvelables (Goodrich, 2025). Les investissements annoncés offrent l’occasion de renforcer le lien entre les investissements énergétiques et les compétences vertes et de veiller à ce que l’on tire pleinement parti des perspectives d’emploi.

Enfin, les compétences vertes sont souvent mentionnées dans les stratégies axées sur la résilience socio-environnementale, l’adaptation au changement climatique et l’atténuation de ses effets. La Stratégie nationale de la **Guinée** sur le changement climatique (2019) souligne la nécessité d’une éducation et d’une sensibilisation au climat, notamment par le biais de formations et de centres d’excellence. Le [Cadre national de transition énergétique](#) du **Ghana**, un plan qui s’inscrit sur le long terme (2022-2070), vise à décarboner le secteur énergétique et à atteindre la neutralité carbone afin de lutter contre les effets négatifs du changement climatique (Gouvernement du Ghana, 2023). Il a également pour objectif d’intégrer la transition énergétique aux programmes d’enseignement des établissements universitaires.

En **Afrique du Sud**, le [Schéma directeur des énergies renouvelables](#) (Gouvernement de la République d’Afrique du Sud, 2025b) a pour vocation de promouvoir la production d’énergies renouvelables dans le pays, tout en

s'accompagnant d'un double objectif : créer des emplois d'un bout à l'autre de la chaîne de valeur et renforcer les capacités dont l'industrie a besoin, y compris la base de compétences.

Les compétences vertes sont donc considérées comme un sujet multidimensionnel et comme le catalyseur d'une plus vaste transition de l'économie et de la société. **Leur intégration dans les stratégies nationales en matière d'emploi ou d'EFTP, ainsi que dans d'autres stratégies pertinentes, s'effectue néanmoins de manière inégale, et leur mise en œuvre pose souvent des difficultés.** Qui plus est, les personnes que nous avons interrogées insistent généralement sur le fait que la mise en œuvre de ces stratégies n'a pas toujours progressé comme escompté et que le lien entre le développement des compétences vertes et les perspectives d'emploi reste sous-exploré. Cela s'explique notamment par la lenteur des progrès au niveau des investissements. Et même lorsque les investissements sont là, il n'y a globalement pas assez de systèmes aptes à prédire les besoins en matière de compétences. Une des personnes interrogées a indiqué que l'on parlait du principe que la transition verte créerait de nouveaux types d'emplois, mais qu'il manquait des données concrètes sur la nature de ces emplois, leur localisation et le niveau de compétences requis. Un autre interlocuteur a souligné que même les pays qui avaient mis en place des systèmes d'anticipation des compétences auraient sans doute besoin d'une contribution plus importante du secteur privé que ce n'est actuellement le cas.

1.3 Les compétences vertes, une responsabilité transversale du gouvernement

Dans les trois pays considérés, le développement des compétences vertes est une responsabilité que plusieurs organismes gouvernementaux ont tendance à se répartir entre eux, vu la nature transversale de ces dernières. L'Afrique du Sud, par exemple, a adopté une approche intégrée de l'éducation environnementale, plutôt que de mettre en place une autorité spécifiquement chargée de l'éducation et de la formation environnementales. Les autorités sectorielles chargées de l'éducation et de la formation (SETA) sont responsables de la formation dans leurs secteurs respectifs. L'autorité chargée de l'éducation et de la formation dans le secteur de l'énergie et de l'eau (EWSETA) a pour mission principale d'anticiper et de développer les compétences requises dans les secteurs de l'énergie et de l'eau, qui couvrent une grande partie des compétences vertes du pays. Si cette approche intégrée peut présenter des avantages, il ressort des entretiens qu'il n'est guère évident, dans un tel système, de conserver une vue d'ensemble et d'être en mesure de diriger les actions d'EFTP

de manière stratégique et globale. Les filières de l'économie verte couvrent plusieurs secteurs. La filière des véhicules électriques, par exemple, implique la SETA de la fabrication, la SETA des transports et l'EWSETA, qui s'occupe des bornes de recharge.

Le système éducatif et de compétences **guinéen** se caractérise par une kyrielle de ministères et d'organismes dont les mandats se chevauchent, par la faiblesse des mécanismes de coordination et par le peu de capacité institutionnelle à concevoir et à mettre en œuvre des politiques efficaces (Karkare et al., 2025). Certes, le « gouvernement de transition » dirigé par l'armée donne une certaine impulsion politique au développement des compétences et des emplois verts, compte tenu de son intérêt à tirer davantage parti des richesses minérales du pays, mais cette situation suscite de l'imprévisibilité dans le champ décisionnel politique et pousse les responsables à agir dans l'optique de « gains rapides » (Karkare et al., 2025).

Le **Ghana** a tenté de remédier à la fragmentation du secteur de l'EFTP, qui relevait auparavant de neuf ministères différents, en plaçant toutes les organisations concernées sous l'égide d'une seule instance, le [Service de l'EFTP](#), et en instaurant, en 2020, une Commission pour l'enseignement et la formation techniques et professionnels (CTVET) (Ghana Technical and Vocational Education and Training Service, s.d.). Les chevauchements et les rivalités institutionnelles entre ces deux organisations demeurent néanmoins un problème majeur (ACET, 2025).

1.4. La persistance de certains défis entrave le déploiement des compétences vertes

Dans les trois pays considérés, des problèmes d'accès et de qualité de l'enseignement de base font que le niveau des connaissances de base reste faible et constituent un frein à la réussite des initiatives de formation. Au **Ghana**, pas moins de 80 % des enfants terminent l'école primaire sans avoir acquis le socle de compétences en lecture, en écriture et en calcul (UNICEF, 2024). En **Afrique du Sud**, les résultats scolaires au niveau élémentaire affichent de grandes disparités, les enfants issus de familles aisées obtenant de bien meilleurs résultats que les autres (Böhmer et Murru, 2025). En **Guinée**, en 2019, seuls 45 % des diplômés de l'enseignement primaire avaient atteint un niveau satisfaisant en lecture, et 32 % seulement avaient démontré des compétences adéquates en mathématiques (Tiregul, s.d.).

Le système éducatif **guinéen** est à l'agonie : le pays figure parmi les 16 pays africains qui ne respectent aucun des critères internationaux en matière de

dépenses éducatives (tant le seuil des 15 % de l'ensemble des dépenses publiques que celui des 4 % du PIB). En 2018, la Guinée a consacré 2,4 % de son PIB à l'éducation (Banque mondiale, 2021). En 2022, ce chiffre est tombé à 1,99 % (TheGlobalEconomy.com, s.d.). D'après l'examen des dépenses publiques de la Banque mondiale, le ProDEG, le programme décennal 2020-2029 de l'éducation en Guinée, ne pourra être financé qu'à condition que les dépenses dans le domaine de l'éducation passent de 14,4 % des dépenses totales en 2019 à 21,7 % en 2030, tout en mobilisant des ressources extérieures. L'**Afrique du Sud** n'est guère mieux lotie, avec un système éducatif lui aussi confronté à des défis importants, tels que de faibles taux d'alphabétisation et de calcul, des taux de décrochage élevés et des difficultés à fournir une éducation de qualité, en particulier dans les communautés défavorisées (Institute of Race Relations, 2022). Les personnes que nous avons interrogées craignent que l'absence d'interventions suffisantes en mathématiques et en sciences dès le plus jeune âge n'écarte la perspective de développer les compétences nécessaires aux niveaux de l'EFTP et de l'enseignement supérieur.

Et même lorsqu'il existe un développement des compétences, les systèmes éducatifs ne transmettent pas à la main-d'œuvre les compétences requises pour les métiers émergents. Au **Ghana**, par exemple, 70 % des personnes interrogées dans le cadre d'une enquête menée auprès des principales parties prenantes font état d'un décalage important entre les compétences requises et celles acquises, et ce, en dépit de l'augmentation des investissements dans l'EFTP et de l'élargissement des possibilités offertes par ce programme au cours des dernières années (ACET, 2025). En **Afrique du Sud**, le système d'éducation et de formation n'a pas su suivre la cadence rapide des évolutions économiques et technologiques, ce qui a entraîné un décalage entre les compétences des diplômés et celles recherchées par les employeurs, dans un contexte où l'EFTP et le développement des compétences restent chroniquement sous-financés (Franz et Ninan Dulvy, 2020). La **Guinée** est en proie à des contraintes similaires : son système éducatif peine à former des techniciens et des spécialistes – tels que des ingénieurs, des mécaniciens industriels, des électriciens et des soudeurs de précision – et la pénurie de compétences en maintenance industrielle fait que les entreprises locales peinent à répondre aux normes industrielles (Karkare et Cissé, 2025).

Si les sommes investies dans l'EFTP et la formation aux compétences vertes peuvent contribuer à résoudre certains problèmes, elles ne constituent pas pour autant une solution miracle. La **Guinée** en est la parfaite illustration : bien qu'elle ait augmenté les budgets alloués à l'EFTP au cours des dernières années, ce qui a permis d'élargir les possibilités de formation et d'accroître la proportion d'étudiants inscrits dans l'EFTP, elle reste confrontée à un problème majeur

d'inadéquation persistante entre les compétences acquises et celles qu'exigent les employeurs (République de Guinée, 2024b ; Banque mondiale, 2021). À cela s'ajoute le fait que les techniques d'enseignement ne sont pas adaptées aux besoins liés à la transition énergétique, même dans les écoles professionnelles, ce qui explique pourquoi la Guinée accorde une grande importance à la formation des enseignants ou à la « formation des formateurs » (entretien, juin 2025).

2. Les compétences vertes au cœur de la politique de développement et de la stratégie géopolitique de l'UE

L'UE contribue activement au développement des compétences vertes et de l'EFTP dans les trois pays considérés, et son implication a pris une nouvelle dimension au cours des dernières années. Les partenariats voués au développement des compétences vertes combinent de plus en plus la coopération au développement et des objectifs géopolitiques et économiques plus généraux. Pour l'Europe, la coopération énergétique est désormais un impératif stratégique, dans le cadre d'un plus vaste objectif de renforcement de sa sécurité énergétique et de sa compétitivité dans les secteurs verts : le vieux continent cherchant à accroître son autonomie et à diversifier ses filières d'approvisionnement, il a besoin de partenaires de confiance capables de fournir des matières premières essentielles, de participer à des chaînes de valeur industrielles propres et de contribuer à la mise en place d'une gouvernance climatique inclusive (Muresan et Naidu, 2025).

Le programme indicatif multi-annuel (PIM) de l'UE pour la **Guinée**, pour la période 2021-2027 (DG INTPA, 2021a), érige la formation professionnelle en moteur essentiel d'un développement socio-économique inclusif et durable. L'UE soutient donc actuellement un **Programme d'appui à l'insertion et à l'emploi décent par la formation professionnelle** (PAIED/FP – 24 millions d'euros) qui vise à améliorer la qualité de la formation professionnelle et à accroître l'accès à des emplois décents pour les jeunes Guinéens. Adossé à une approche « Team Europe », le PAIED est mis en œuvre par l'AFD (France), qui se concentre sur la réforme des cursus scolaires, la GIZ (Allemagne), qui se concentre sur les activités dans l'enseignement primaire, et ENABEL (Belgique), qui se concentre sur les PME et les emplois décents grâce à la formation professionnelle. Les compétences vertes percolent l'ensemble du programme :

- Les enjeux climatiques et environnementaux sont pris en compte dans plusieurs volets du programme, notamment lors de la réactualisation des cursus de formation technique et professionnelle.
- Les cours de formation doivent inclure, dans la mesure du possible, des modules de sensibilisation aux enjeux climatiques.

-
- Le programme prévoit également l'introduction de nouveaux cours tels que l'écotourisme, la gestion des déchets et l'agroécologie.
 - En cas de réhabilitation ou de construction de centres de formation, le programme met l'accent sur l'utilisation d'énergies renouvelables (par exemple des panneaux solaires), de systèmes d'approvisionnement en eau efficaces et non polluants, la gestion des déchets et l'utilisation de matériaux locaux afin de limiter l'impact environnemental.

Si, à l'origine, les cursus verts ont été introduits à la demande pressante de l'UE, le gouvernement semble désormais s'approprier ce processus, avec un degré élevé de co-crédation, nous disent les personnes interrogées. La demande pour de telles formations reste néanmoins insuffisante, au motif notamment qu'elles apparaissent peu pertinentes ou qu'elles offrent peu de perspectives d'emploi. Plus généralement, le travail de sensibilisation à la transition écologique et aux compétences y afférentes n'est pas simple, dans un contexte où le taux d'emploi est faible et les niveaux de pauvreté élevés.

Cela laisse à penser que malgré les bons résultats obtenus par l'UE et ses États membres en tant que partenaires de coopération au développement apportant leur soutien aux compétences et à l'EFTP, l'UE doit redéfinir sa contribution si son intention est de la faire coïncider avec sa stratégie Global Gateway, qui met fortement l'accent sur les investissements et le développement du secteur privé. Il y a en effet de la place pour une collaboration plus délibérée avec le secteur privé et pour une intensification des efforts qu'elle déploie afin de lier la formation à des investissements réels et, par conséquent, à des opportunités d'emploi, en particulier dans le contexte de la vision [Simandou 2040](#) (Karkare et al., 2025).

Dans le cas de l'**Afrique du Sud**, en revanche, l'UE dispose d'une boîte à outils plus fournie, à l'image de marchés plus fonctionnels et d'un contexte plus stable. L'Afrique du Sud est devenue un partenaire clé pour l'Europe, dans le cadre d'un effort plus large de diversification de ses partenariats économiques. Les personnes interrogées en Afrique du Sud soulignent que les acteurs européens ont un intérêt majeur à accéder au marché de leur pays, et surtout aux technologies liées aux énergies renouvelables, et ajoutent que le développement des compétences peut contribuer à créer un environnement propice aux entreprises.

Une part importante du soutien apporté par l'UE au développement des compétences vertes en Afrique du Sud s'inscrit dans le cadre du Partenariat intergouvernemental pour une transition énergétique juste (JETP). L'UE s'est fortement impliquée dans cette initiative qu'elle promeut aux côtés d'autres

acteurs internationaux. L'Afrique du Sud a été la première à tester ce type de partenariat, suivie de l'Indonésie, du Vietnam et du Sénégal (DG CLIMA, 2025). Le [Plan d'investissement sud-africain pour une transition énergétique juste](#) (JET-IP) 2023-2027 insiste sur la nécessité de mettre à niveau les compétences de la population, d'aligner la formation professionnelle sur les besoins du marché du travail dans le domaine de l'économie verte et de veiller à ce que le système éducatif soit à la hauteur. Selon un rapport d'étape publié en 2025 (JET Project Management Unit, 2025), certaines dispositions institutionnelles ont été prises, notamment la création du JET Skills Desk au sein du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation (DHET), et plusieurs autres initiatives sont planifiées.

Il semblerait que le soutien de l'UE se concrétise en grande partie via l'Instrument de voisinage, de coopération au développement et de coopération internationale (IVCDCI) – Europe dans le monde, étant donné que plusieurs actions menées dans le cadre du PIM actuel ciblent la transition écologique et les compétences vertes.

- *Support for South Africa's Just Energy Transition* (soutien à la transition énergétique juste en Afrique du Sud, 2023) met l'accent sur la création d'emplois et le développement des compétences, en ciblant plus particulièrement les principales victimes de la transition énergétique. Cette action cherche, d'une part, à améliorer l'efficacité des systèmes d'EFTP en mettant les compétences enseignées en adéquation avec les exigences de la transition énergétique juste et, d'autre part, à atténuer les effets négatifs sur les communautés qui dépendent du charbon. Elle s'inscrit dans le cadre du JETP et entend contribuer à sa mise en œuvre. Adossée à l'approche « Team Europe », elle intègre des programmes menés par les États membres, tels que le programme *Career Path Development for Employment* (CPD4E) de la GIZ (JET Project Management Unit, s.d.) et la relance, par l'AFD, de l'*Eskom Academy of Learning* (DG INTPA, s.d.-a).
- *Sustainable Development of Strategic Value Chains: Critical Raw Materials, Green Hydrogen and its derivatives* (développement durable des chaînes de valeur stratégiques : matières premières critiques, hydrogène vert et ses dérivés, 2025) est une autre action qui soutient explicitement la JETP et qui comporte elle aussi un volet consacré au développement des compétences afin d'élargir la base de compétences des filières en charge des matières premières critiques et de l'hydrogène vert (DG INTPA, s.d.-a).
- *Enabling the Just Energy Transition through Job creation and Public Financial Management* (permettre une transition énergétique juste

grâce à la création d'emplois et à la gestion des finances publiques, 2025) vise à stimuler la création d'emplois en s'attellant aux problématiques tant du côté de l'offre (par le développement des compétences, par exemple) que du côté de la demande (par la promotion des filières, par exemple), ainsi que du point de vue de la gestion des finances publiques (DG INTPA, s.d.-a).

La lenteur avec laquelle le JETP est mis en œuvre explique la faiblesse des investissements dans le développement des compétences : sur une enveloppe de 1,1 milliard de rands (56 millions d'euros), seuls 453 millions de rands (23 millions d'euros) ont été dépensés pour des activités de formation concrètes jusqu'en 2024 (Lehmann-Grube et al., 2024). Certaines dépenses discutables, classées dans la catégorie des « compétences », telles que le financement du détachement d'un employé du Haut-Commissariat britannique auprès de la Commission présidentielle sur le climat, nuisent à la crédibilité du programme (Lehmann-Grube et al., 2024). Des problématiques plus larges entrent également en jeu, car la transition vers l'énergie verte reste un sujet politiquement controversé en Afrique du Sud (Lüpke, 2025 ; Bookbinder, 2023) : le développement des compétences vertes doit s'accompagner de la création d'emplois concrets, ce qui prend du retard dans le cas de l'Afrique du Sud en raison des nombreuses questions que soulève le remplacement du charbon dans le pays.

L'Afrique du Sud est le premier pays à avoir signé un partenariat pour le commerce et l'investissement propres (Clean Trade and Investment Partnership, CTIP) avec l'UE en mars 2025. Présenté comme une « forme alternative d'engagement », le CTIP devrait, selon nos sources, se concentrer sur les investissements verts, les énergies propres, les compétences et les technologies, ainsi que sur le développement industriel tout au long des chaînes d'approvisionnement stratégiques. Le CTIP sera associé à un programme d'investissement de 4,7 milliards d'euros en Afrique du Sud, au titre de la Global Gateway (Jütten, 2025). Décrit comme un cadre complet pour le commerce, la coopération et les investissements, le CTIP pourrait ouvrir de nouvelles perspectives de coopération en matière de compétences vertes, bien que les détails n'aient pas encore été révélés.

L'UE joue un rôle important dans le développement des compétences au **Ghana**. Plusieurs personnes interrogées ont souligné que l'UE et certains de ses États membres, tels que l'Allemagne, étaient actifs dans ce secteur. Dans le cadre du PIM 2021-2027, la priorité « Croissance verte pour l'emploi » (DG INTPA, 2021b) vise une meilleure intégration des compétences vertes et numériques dans l'EFTP, ainsi que dans l'enseignement supérieur et la recherche. Pour mettre les

programmes d'études davantage en adéquation avec les besoins du marché du travail, les interventions de l'UE visent à stimuler la coopération entre l'EFTP et le secteur privé en associant davantage ce dernier à la conception des cursus scolaires, à la formation et à l'évaluation de l'EFTP, y compris dans le domaine des compétences vertes (énergies renouvelables et efficacité énergétique).

Le Pacte pour les compétences, établi entre l'UE et le Ghana (DG INTPA, s.d.-a) dans le cadre de l'actuel PIM, dispose d'un budget de 25,5 millions d'euros. Il a pour principal objectif d'augmenter l'emploi des jeunes en réduisant l'inadéquation persistante entre les compétences dispensées par les établissements de formation et les demandes du secteur privé, tout en améliorant les services de l'emploi afin de faciliter l'accès au marché du travail, y compris en reclassant les travailleurs vers de nouveaux métiers. Les activités déployées visent notamment à renforcer la capacité des institutions publiques à mettre en œuvre les réformes clés de l'EFTP, à améliorer la coopération entre les prestataires d'EFTP et les entreprises afin d'intégrer les compétences vertes et numériques dans les programmes d'études, à promouvoir des partenariats entre les universités européennes et ghanéennes afin de favoriser la mutualisation des connaissances, à améliorer les services de l'emploi pour les demandeurs d'emploi et à apporter un soutien aux institutions d'EFTP afin qu'elles proposent des formations inclusives et de haute qualité, basées sur les compétences, ainsi que des programmes de reconversion rapide pour les travailleurs victimes de la transition verte (E4Impact Foundation, s.d.). Cette action contribue à l'initiative Team Europe en faveur d'une relance intelligente, verte et numérique au Ghana, qui dispose d'un budget global de 800 à 850 millions d'euros, et dans laquelle figurent également des initiatives de l'Allemagne, du Danemark, de l'Espagne, de la France, de la Hongrie, des Pays-Bas, de la République tchèque et de la BEI (DG INTPA, s.d.-a).

Dans le cadre de la stratégie Global Gateway, l'UE soutient la production d'énergie renouvelable au Ghana au travers de plusieurs projets phares : la centrale solaire de Kaleo (I et II) en 2024 (Service européen pour l'action extérieure, 2025) ; la réhabilitation du barrage hydroélectrique de Kpong, en 2025, afin de garantir la résilience, la sûreté et la sécurité de ce dernier (DG INTPA, s.d.-b). L'approche à 360 degrés de la Global Gateway vise à combiner des investissements dans les infrastructures matérielles à des investissements dans des infrastructures immatérielles (les investissements sociaux, la durabilité environnementale, la création d'un environnement favorable aux entreprises, etc.), y compris les compétences. On ne sait pas trop comment cette approche à 360 degrés est mise en œuvre dans le cas des investissements effectués au Ghana ; pas plus qu'on ne sait si elle prévoit un volet de développement des compétences ou de transfert de technologies. À ce titre, ces deux projets d'infrastructures vertes

pourraient ouvrir la voie à un enseignement et une formation professionnels axés sur la demande, de sorte que les Ghanéens bénéficient non seulement d'infrastructures améliorées, mais aussi de capacités renforcées.

Dans les trois pays considérés, l'UE adopte une approche différenciée en matière de développement des compétences : en Guinée, elle apporte un soutien à l'EFTP axé sur le développement, en Afrique du Sud, elle cherche à combiner les compétences à des projets spécifiques pertinents sur le plan géopolitique dans le cas du JETP, tandis qu'au Ghana, son intervention porte davantage sur des réformes générales de l'EFTP que sur les compétences vertes proprement dites. Plus généralement, avec la Global Gateway, l'UE opère une transition vers des approches du développement des compétences davantage axées sur les opportunités et sur la demande, dans le cadre d'une approche à 360 degrés. On ne peut que se féliciter de cette transition, qui devrait permettre de coupler le développement des compétences à des perspectives d'emploi concrètes, pour autant que l'UE parvienne à assouplir ses méthodes de travail et à renforcer sa coopération avec le secteur privé, local comme européen (Veron et van der Meer, 2025). Si cette approche présente des avantages en termes d'employabilité potentielle, il ressort de notre analyse que sa réussite dépendra, au final, d'un soutien plus holistique. Autrement dit, il faudra non seulement veiller à ce que les projets liés à l'énergie verte ou aux infrastructures incluent systématiquement le renforcement des capacités des employés locaux, mais aussi reconnaître le rôle de l'éducation de base en tant que premier catalyseur du développement des compétences.

3. Chine : une contribution croissante, pragmatique mais inégale au développement des compétences vertes en Afrique

La Chine est un partenaire de longue date de nombreux pays africains et un protagoniste de la transformation verte du continent. Elle y contribue par des investissements et l'octroi de crédits pour la mise en place d'infrastructures énergétiques vertes ; elle est aussi le principal fournisseur de technologies vertes, notamment de panneaux solaires, d'éoliennes et de véhicules à nouvelle énergie (Veron et van der Meer, 2025), sans oublier qu'elle investit à un stade précoce dans la transformation industrielle. La Chine, grande exportatrice de technologies à base d'énergie propre, contribue à la transition énergétique de l'**Afrique du Sud**, en étant son principal fournisseur d'éoliennes assemblées, de batteries lithium-ion et de véhicules électriques. En 2024, l'Afrique du Sud a importé de Chine 93 % de ses batteries lithium-ion, 52 % de ses véhicules entièrement électriques et 77 % de ses groupes électrogènes éoliens (Kiryakova, 2025). En **Guinée**, la Chine occupe une place centrale dans le secteur minier, surtout dans

l'extraction de la bauxite et, de plus en plus, du minerai de fer, combinant une extraction à grande échelle à des investissements croissants dans la transformation et les infrastructures. Au **Ghana**, la Chine est un acteur majeur de l'énergie solaire photovoltaïque, avec des investissements dans plusieurs projets de grande envergure (United States Institute of Peace, 2025 ; Ola, 2016).

Autant la Chine joue un rôle de premier plan dans la transition écologique des pays africains, autant son rôle dans le développement des compétences vertes est plus difficile à évaluer. Le problème résulte principalement d'un manque d'informations sur les initiatives concrètes du secteur public et d'un décalage apparent entre les déclarations politiques et les initiatives effectivement mises en œuvre sur le terrain (Veron et van der Meer, 2025). Une difficulté supplémentaire vient du fait que certaines compétences pouvant être intégrées dans les activités du secteur privé ont tendance à être moins traçables ou accessoires à des interventions beaucoup plus larges.

En gardant ces quelques réserves à l'esprit, il semblerait, d'après les informations disponibles, que la Chine noue des partenariats dans les secteurs verts des trois pays considérés. Le Forum sur la coopération sino-africaine (FOCAC) a toujours inclus des dispositions relatives à l'éducation et à la formation professionnelle, ainsi qu'à la transition écologique (King, 2019). Dans le cadre du sommet du FOCAC de 2024 et de la visite d'État concomitante du président **sud-africain**, Cyril Ramaphosa, en Chine, le ministère sud-africain de l'Enseignement supérieur et de la Formation (DHET) et le Beijing Polytechnic College (BPC) ont signé une déclaration commune de coopération en matière d'EFTP. Cet accord établit une relation entre neuf collèges sud-africains d'EFTP – un par province – et le BPC : les engagements pris concernent des recherches conjointes, des échanges de professeurs et d'étudiants, l'élaboration de cursus, le transfert de technologies et le renforcement des capacités. Bien qu'elle ne se cantonne pas aux compétences vertes, cette coopération s'inscrit dans le droit fil des priorités sud-africaines en matière de transition écologique, en renforçant les systèmes d'enseignement technique et de formation professionnelle nécessaires à un développement industriel durable (Inner City Gazette, 2025).

Dans le cas du **Ghana**, le Sommet Ghana-Chine sur le climat, qui s'est tenu en septembre 2025, témoigne de la volonté des deux pays d'intensifier leur coopération face au changement climatique, avec l'ambition d'explorer une coopération plus formelle entre eux en matière de développement vert (au travers d'un protocole d'accord, par exemple) (Africa-China Centre, 2025 ; Think Energy Media, 2025). Il ressort par ailleurs de ces discussions que la Chine

est disposée à partager sa technologie et son expertise avec le Ghana, notamment par le biais de programmes de formation (Mutethya, 2025).

L'**Afrique du Sud** participe en outre à des initiatives de coopération au sein des BRICS, qui constituent un forum propice à la coopération en matière de transition écologique et de compétences vertes. En tant que membres des BRICS, la Chine et l'Afrique du Sud disposent d'une plateforme commune pour coopérer dans le domaine de la transition écologique et du développement des compétences vertes. Par exemple, l'Alliance de coopération des BRICS pour l'enseignement et la formation techniques et professionnels (EFTP), créée en 2022, sert de cadre multilatéral au partage de connaissances, de ressources et de bonnes pratiques en vue d'améliorer l'employabilité et la pertinence des systèmes d'EFTP (Charte de coopération de l'Alliance BRICS en matière d'EFTP) (BRICS Brésil, 2025a). Les BRICS ont également créé une plateforme de coopération en matière de recherche énergétique, qui prévoit une collaboration axée sur le développement des compétences afin de soutenir des transitions énergétiques durables (BRICS Brasil, 2025b).

Des partenariats pour le développement des compétences sont également déployés à un niveau plus opérationnel. En **Afrique du Sud**, l'EWSETA s'est associée au Centre chinois pour la culture et les échanges éducatifs internationaux (CCIEEC) afin de doter les établissements d'EFTP sud-africains d'un système complet d'enseignement et de production dans le domaine des énergies renouvelables et d'améliorer les normes internationales de ces établissements au cours des prochaines années (Bulbulia, 2024). Ce projet prévoit en outre des visites d'étude et des séjours prolongés en Chine, où les enseignants des établissements d'EFTP suivront une formation d'un an en fabrication de panneaux solaires photovoltaïques (ce qui n'a rien d'étonnant puisque la Chine devient la destination privilégiée des échanges d'étudiants africains). La coopération passe également par la construction d'usines de fabrication sur les terrains inutilisés des établissements d'EFTP, lorsqu'ils en disposent. Le projet a donc vocation à stimuler l'activité économique au sein même des établissements d'EFTP, en offrant aux étudiants une expérience pratique en temps réel (entretien, 2025).

Les recherches laissent à penser que le développement des compétences s'inscrit dans le cadre de projets plus vastes, bien que les éléments probants soient ici plus complexes à retracer et à évaluer. Le ministère chinois du Commerce et le ministère de l'Écologie et de l'Environnement ont publié, respectivement, des Lignes directrices pour le développement vert des investissements et de la coopération à l'étranger (2021) ainsi que des Lignes

directrices pour la protection de l'environnement écologique dans la coopération en matière d'investissements étrangers et les projets de construction (2022). Les deux documents encouragent les entrepreneurs et les promoteurs chinois à promouvoir le développement des ressources humaines, la formation à la protection de l'environnement et le renforcement des capacités. Aucun d'eux, en revanche, ne met explicitement l'accent sur le développement de ces capacités chez les travailleurs locaux ni au sein des communautés locales (Veron et van der Meer, 2025). Ces lignes directrices participent d'une plus vaste dynamique visant à améliorer les normes de durabilité et les retombées positives pour les communautés locales, à mieux aligner les pratiques sur les normes internationales, à pallier les lacunes de la législation locale et à combattre l'image négative que peuvent avoir certains projets chinois en Afrique, notamment du point de vue du transfert des connaissances (King, 2019).

En **Guinée**, la Chine est un protagoniste de la vision [Simandou 2040](#), la plus grande de son genre au monde. Dotée d'une enveloppe de 20 milliards de dollars, cette vision entend faire de la Guinée l'un des principaux producteurs de minerai de fer, créer environ 60 000 emplois directs et stimuler les filières régionales grâce à des infrastructures telles que le chemin de fer transguinéen, un port en eau profonde et l'Académie Simandou, destinée au renforcement des capacités locales.

Selon un accord récemment signé, 14 étudiants guinéens pourront, par l'intermédiaire de l'Académie Simandou, suivre une formation complète en ingénierie sur une durée de cinq ans en Chine, afin de doter la Guinée de cadres techniques hautement qualifiés, capables d'accompagner les grands projets d'infrastructure et d'exploitation minière, piliers essentiels du développement national (Les Infos de Guinée, 2025). Soulignons au passage qu'il ne s'agit pas en l'espèce d'une formation courte, mais bien d'une formation longue, qui prend du temps. Et même si cette formation sera entièrement prise en charge par le gouvernement guinéen, elle montre bien que la Guinée et la Chine investissent dans un partenariat à plus long terme dans le cadre de la vision Simandou 2040.

Plusieurs personnes que nous avons interrogées estiment que la vision Simandou 2040 ouvre de véritables perspectives pour la formation professionnelle et le développement de filières durables. Elles se félicitent également du fait que le ministère de l'Environnement, le ministère de l'Enseignement supérieur, le ministère de la Formation professionnelle et le ministère de l'Enseignement pré-universitaire soient associés à l'Académie, ce qui témoigne de l'importance qu'ils accordent à Simandou, priorité essentielle du gouvernement actuel. Cela témoigne aussi de l'approche plutôt pragmatique

suivie par la Chine en matière de développement des compétences, en les intégrant à des projets industriels lorsque cela présente un intérêt.

La Chine occupe une place centrale dans la construction du barrage de Bui au **Ghana**. C'est elle, en effet, qui apporte la majeure partie du financement par l'intermédiaire de l'Exim Bank of China et qui assure l'exécution du projet par l'intermédiaire de Sinohydro,⁵ ce qui en fait un exemple phare des infrastructures énergétiques soutenues par la Chine en Afrique de l'Ouest. Malgré l'envergure du projet, l'apprentissage local des technologies et le transfert de connaissances se sont faits à minima. Bien que 91 % de la main-d'œuvre durant la construction ait été ghanéenne et que la plupart des matériaux de construction aient été achetés localement, ce sont des employés chinois qui continuent d'assumer les fonctions de gestion et de supervision technique du projet, les travailleurs locaux étant largement cantonnés à des postes peu qualifiés après de brèves sessions de formation de deux semaines ou une formation sur le tas (Bhamidipati et al., 2021). Une fois l'ouvrage achevé, la Bui Power Authority ne disposait pas des capacités nécessaires pour en assurer l'exploitation et la maintenance, ce qui explique que Sinohydro ait de nouveau été sollicitée pour assurer les opérations de maintenance majeures. La structure du contrat clé en main et l'absence de stratégie gouvernementale de renforcement des capacités font que le Ghana est largement passé à côté de l'occasion de se doter d'une expertise nationale dans la construction, l'ingénierie et la maintenance des barrages. Au final, le Ghana ne retire de ce projet que des gains de compétences limités et ce, malgré une forte participation locale durant la phase de construction (Lema et al., 2021).

Enfin, les ateliers Luban occupent une place essentielle dans l'action menée par la Chine en Afrique du Sud et au Ghana en faveur du développement des compétences. Initiative clé en matière de renforcement des capacités, les ateliers Luban visent à partager les modèles chinois d'EFTP avec d'autres pays et à former des talents locaux compétitifs (Veron et van der Meer, 2025). En **Afrique du Sud**, l'atelier Luban de l'université technologique de Durban (DUT) a été inauguré en décembre 2019 ; c'est le premier de son genre dans le pays (Wei, 2023). Les responsables chinois ont décrit cette initiative comme un « cadeau bienveillant » offert à l'Afrique du Sud ; en d'autres termes, un programme de formation pratique en même temps qu'un symbole du pouvoir de velours de la Chine (voir Mahtani, 2023). En effet, les ateliers Luban sont autant philanthropiques que stratégiques, dans la mesure où ils améliorent l'image de la Chine auprès des pays partenaires tout en servant ses intérêts économiques et

⁵ Sinohydro est une entreprise publique chinoise spécialisée dans la construction d'ouvrages hydrauliques et de génie civil.

en promouvant les technologies chinoises (Lemon et Jardine, 2025). Bien qu'il ne soit pas étiqueté comme une initiative en faveur des compétences vertes, l'atelier ouvert en Afrique du Sud renforce des capacités essentielles à la transition du pays vers une économie verte. Au **Ghana**, l'atelier Luban de l'Université de l'énergie et des ressources naturelles (UENR) entend faire acquérir des compétences en agriculture durable à des jeunes et favoriser les perspectives d'emploi dans la région de Bono (University of Energy and Natural Resources, 2024).

Nos recherches mettent en évidence plusieurs voies et moyens par lesquels la Chine s'engage dans le développement des compétences (vertes) dans les trois pays considérés, en vue de renforcer ses liens politiques et sa bienveillance, d'écouler ses propres produits sur de plus vastes marchés, d'atténuer les risques liés à sa réputation et d'améliorer la viabilité du développement des infrastructures vertes. Les personnes que nous avons interrogées ont systématiquement relevé que les initiatives chinoises en matière de développement des compétences étaient de nature pratique et liées à des perspectives d'emploi concrètes découlant d'investissements ou de projets spécifiques. Nos recherches ont néanmoins mis en exergue plusieurs exemples de partenariats et d'initiatives plus larges, tels que le partenariat entre la Chine et l'EWSETA en Afrique du Sud, ou encore la contribution de la Chine à la vision Simandou 2040 en Guinée. C'est là une autre facette de l'engagement chinois, davantage axée sur la transition écologique à grande échelle et sur le développement des compétences à long terme.

Notre étude montre par ailleurs que les activités de formation et le transfert de connaissances soutenus par la Chine suscitent des sentiments mitigés. Une des personnes interrogées au **Ghana** a indiqué que les entreprises chinoises avaient effectivement partagé leur expertise, ce qui facilitait l'exploitation et la réparation des stations de recharge pour véhicules électriques importées de Chine, mais que les entités chinoises pouvaient, en revanche, se montrer très sélectives et choisir de ne pas divulguer certains savoirs stratégiques (entretien, 2025).

Conclusions

Ce document de recherche montre à quel point les trois pays africains considérés sont confrontés à un besoin émergent de développer leurs compétences vertes. Les investissements consentis dans ces compétences peuvent favoriser une transition juste vers une économie plus verte, tout en soutenant les demandes nationales en matière de développement durable, de croissance et d'emploi. Les trois pays demeurent néanmoins confrontés à de

nombreux défis. La conclusion de partenariats avec des acteurs externes, tels que l'UE et la Chine, peut les aider à combler certaines lacunes en matière de connaissances techniques ou à résoudre des problèmes plus systémiques auxquels ils sont confrontés.

L'Europe est un acteur reconnu du développement des compétences dans les trois pays. Les institutions et les États membres de l'UE apportent une valeur ajoutée collective en renforçant les réglementations et les cadres politiques susceptibles d'intégrer les compétences vertes dans les systèmes nationaux d'éducation et de travail, ainsi qu'en offrant des perspectives concrètes en matière d'EFTP. Leur valeur ajoutée réside dans le soutien complet et de longue date qu'ils apportent, même s'il conviendrait de renforcer sa corrélation avec la demande réelle et la création d'emplois.

La stratégie Global Gateway marque une évolution dans l'approche de l'UE, qui pourrait devenir plus restrictive, en mettant l'accent sur le soutien aux compétences vertes afin de favoriser des projets d'investissement spécifiques qui présentent un intérêt pour elle. Cela équivaldrait à un abandon des approches systémiques qui prennent en compte l'ensemble du système éducatif et du marché du travail des partenaires. Ce changement pourrait s'avérer bénéfique et concentrer les investissements sur les compétences où les perspectives d'emploi sont les plus élevées, mais le passage à des approches plus restrictives suppose aussi certains compromis que l'UE se doit d'examiner avec circonspection.

Si la Chine n'utilise pas nécessairement les compétences vertes ou la transition verte comme point d'entrée, elle s'implique largement dans les éco-infrastructures et le développement industriel vert. L'implication de la Chine dans le secteur du développement des compétences est plutôt liée à des investissements spécifiques dans des domaines tels que l'exploitation minière, les barrages ou l'énergie solaire photovoltaïque, où elle crée des poches de compétences techniques. Bien que de manière inégale, cette approche s'est avérée pragmatique et en mesure de répondre directement aux intérêts des pays partenaires, qui gravitent principalement autour de la création d'emplois et de la valeur ajoutée. Les ateliers Luban – tant par leur déploiement que par l'importance politique qu'ils ont acquise –, ainsi que d'autres exemples de partenariats avec des organismes de formation spécifiques, tels que l'EWSETA, laissent entrevoir l'émergence d'une approche plus large. Ils laissent entendre que la Chine adopte une stratégie plus nuancée, qui favorise le développement du capital humain chez ses partenaires (Lemon et Jardine, 2025).

Pour l'UE, tout ceci soulève des questions. En tant que leader du marché des exportations de technologies vertes, acteur industriel et fournisseur d'énergie verte en Afrique, l'Europe devrait, primo, se demander en quoi cette présence chinoise va façonner les besoins en compétences vertes du continent africain, et quel rôle elle peut jouer à cet égard. Secundo, l'Europe sait pertinemment qu'elle n'a jamais été le seul fournisseur de compétences sur le continent africain, mais la coexistence et la présence établie d'autres acteurs doivent l'inviter à réfléchir aux voies et moyens de limiter les doublons ou les efforts parallèles. D'une certaine manière, nos recherches mettent en évidence de nombreuses différences entre les approches de l'UE et de la Chine, mais aussi certaines similitudes dans leurs évolutions respectives, la Chine s'orientant vers l'élargissement de son appui au développement des compétences tandis que l'UE opte pour une intégration plus forte du développement des compétences dans les investissements réalisés dans le cadre de la stratégie Global Gateway. Cette évolution pourrait à l'avenir estomper la ligne de démarcation entre leurs valeurs ajoutées respectives, mais aussi ouvrir la voie à une mutualisation des savoirs.

Références

ACET (2025). [Building Technical and Vocational Education and Training \(EFTP\) Systems for Economic Transformation in Africa](#). Accra, Ghana: African Center for Economic Transformation (ACET).

ACQF (s.d.). [Green Skills](#). African Continental Qualifications Framework (ACQF).

Africa –China Centre (2025). [Diplomats, policymakers and experts unite in Accra to drive Ghana-China climate action](#).

AfriCGE (2025). [Shaping Africa's Green Economy and Just Transition in 2025: Challenges, Opportunities, and the Path Forward](#). African Centre for a Green Economy.

Banque de développement africaine (s.d.). [Guinea – Economic Outlook](#). Consulté le 4 décembre 2025. Abidjan : BAD.

Banque mondiale. (2021). [Guinea Public Expenditure Review: Investing in Human Capital to Protect the Future](#). Washington, DC: Banque mondiale.

Banque mondiale. (2025). [Share of youths not in education, employment or training \(NEET\), total \(% of youth population\)](#). Groupe de la Banque mondiale. (Consulté le 4 décembre 2025).

Banque mondiale. (s.d.). [Ghana Overview](#).

Bhamidipati, P. L., Gregersen, C., Hansen, U. E., Kirchherr, J. and Lema, R. (2021). [Chinese green energy projects in sub-Saharan Africa: Are there co-benefits?](#) In: R. Lema, M. H. Andersen, R. Hanlin & C. Nzila (eds.), Building Innovation Capabilities for Sustainable Industrialisation: Renewable Electrification in Developing Economies, pp. 205–223.

Böhmer, B. and Murru, A.C. (2025). [Policy Brief: Learning gaps by socio-economic status and gender in South Africa](#). Pretoria: Department of Basic Education, Republic of South Africa.

Bookbinder, R. (2024). [Politicising energy transitions: the political economy of reducing dependence on coal in South Africa's minerals energy complex](#). Environmental Politics, 34(6), 1000–1021.

BRICS Brésil (2025a). [BRICS EFTP Cooperation Alliance Charter](#).

BRICS Brésil (2025b). [BRICS are providers of technological solutions in energy](#).

Bulbulia, T. (2024). [EWSETA undertakes programme to boost renewables skills development at EFTP colleges](#). Johannesburg: Creamer Media / Engineering News.

Cloete, D., Grobbelaar, N., Wolf, N., Jentel, L., Schers, J., Ahjum, F., Bergh, C., Tatham, J., Hartley, F., Merven, B., Patel, M., Gewer, A., Smit, S., du Preez, M. and Mbatha, Z.M. (2022). [The South African Green Hydrogen EFTP Ecosystem Just Transition Strategic Framework](#). Johannesburg: South African Institute of International Affairs (SAIIA).

Cole, M.J., Canpolat, E. and Sijapati, B. (2025). [Profiling risk in South Africa's just transition: Who is left behind?](#). Energy Research & Social Science, 129, 104351.

Department of Higher Education and Training (DHET) (2019). [Promulgation of the National Skills Development Plan \(NSDP\) 2030](#). Pretoria: Government Gazette, Government of South Africa.

DG CLIMA (2025). [Joint article on Just Energy Transition Partnerships](#). Direction générale de l'action pour le climat.. Bruxelles: Commission européenne.

DG INTPA (2021a). [Programme Indicatif Multi annuel 2021–2027: République de Guinée](#). Direction générale des partenariats internationaux (DG-INTPA). Bruxelles: Commission européenne.

DG INTPA (2021b). [Multi-annual Indicative Programme 2021–2027: Ghana – Annex](#). Direction générale des partenariats internationaux (DG-INTPA). Bruxelles: Commission européenne.

DG INTPA (s.d.-b). [Kpong Hydropower Dam Rehabilitation – Ghana](#). Direction générale des partenariats internationaux (DG-INTPA). Bruxelles: Commission européenne.

DG INTPA. (s.d.-a). [International Partnerships – Action Plans and Publications](#). Direction générale des partenariats internationaux (DG-INTPA). Bruxelles: Commission européenne.

E4Impact Foundation (s.d.). [Pact4Skills – EU-Ghana Pact for Skills](#). Accra: E4Impact Foundation.

Ferroukhi, R., Reiner, M. and El-Katiri, L. (2022). [Could the Energy Transition Benefit Africa's Economies?](#). IRENA Expert Insights.

Flourish Studio (s.d.). [Bauxite production USGS 1994–2024](#). Data source: United States Geological Survey (USGS). (Consulté le 4 décembre 2025).

Fonjong, L., Matose, F. and Sonnenfeld, D. A., (2024). [Climate change in Africa: Impacts, adaptation, and policy responses](#). Global Environmental Change.

Franz, J. and Ninan Dulvy, E. (2020). [Skills Development in South Africa](#). Washington, DC: World Bank.

Ghana Technical and Vocational Education and Training Service (GTVETS) (s.d.). [Ghana](#)

[EFTP Service website](#). Accra: Ghana Technical and Vocational Education and Training Service (GTVETS).

Goodrich, G. (2025). [Ghana to launch Renewable Energy Investment Fund](#). Energy Capital & Power.

Gouvernement de Guinée. (2020). [Programme Décennal de l'Éducation en Guinée 2020–2029](#). Institut international de planification de l'éducation de l'UNESCO.

Government of Ghana (2022). [National Green Jobs Strategy 2021–2025: Supporting green enterprises for decent job creation](#). Accra: Ministry of Energy, Government of Ghana.

Government of Ghana, Ministry of Energy. (2023). [Ghana's National Energy Transition Framework](#). Accra: Ministry of Energy, Government of Ghana.

Government of the Republic of South Africa (2012). [National Development Plan 2030: Our future – make it work](#). Pretoria: Government of South Africa.

Government of the Republic of South Africa (2025a). [Quarterly Labour Force Survey \(QLFS\) – Q1 2025](#). Pretoria: Government of the Republic of South Africa.

Government of the Republic of South Africa (2025b). [South African Renewable Energy Masterplan \(SAREM\)](#). Pretoria: Government of the Republic of South Africa.

Groupe de la Banque mondiale. (2023). [Guinea Risk and Resilience Assessment](#).

Hanto, J., Schroth, A., Krawielicki, L., Oei, P.-Y. and Burton, J. (2022). [South Africa's energy transition – Unraveling its political economy](#). Energy for Sustainable Development, 69,

Inner City Gazette (2025). [South Africa and China strengthen EFTP ties with new cooperation agreement](#). Inner City Gazette.

Institute of Race Relations (2025). [Hard truth about the education crisis in South Africa](#). Institute of Race Relations (IRR).

ITIE (s.d.). [Guinea – country page](#). Extractive Industries Transparency Initiative. (Consulté le 4 décembre 2025).

JET Project Management Unit (2025). [JET Implementation Plan Quarterly Progress Report 31 March 2025](#). Pretoria: Government of South Africa.

JET Project Management Unit (s.d.). [South African–German Energy Programme \(SAGEN\)](#). Pretoria: Government of South Africa.

Jütten, M. (2025). [Clean trade and investment partnerships: A new instrument in the EU's trade policy toolbox](#). Brussels: European Parliamentary Research Service (EPRS).

Karkare, P. (2024). [Resource nationalism in the age of green industrialisation](#). ECDPM Discussion Paper 365. Maastricht: ECDPM.

Karkare, P. and Cissé, M. (2025). [Skills training to support Guinea's industrial transformation](#). ECDPM Discussion Paper 199. Maastricht: ECDPM.

Karkare, P., Byiers, B. and Cissé, M. (2025). A political economy analysis of skills development for the bauxite processing industry in Guinea. ECDPM/UNIDO.

King, K. (2019). [China–Africa Education Cooperation: From FOCAC to Belt and Road](#). ECNU Review of Education, 3(2), pp. 221–234.

Kipkoech, R., Takase, M., Ahogle, A. M. A. and Ocholla, G. (2024). [Opportunities and challenges in Ghana's renewable energy sector](#). Discover Applied Sciences, 6, article 530.

Kiryakova, E., Borodyna, O., Nadin, R., Howe, L. and Cao, Y. (2025). [China's evolving role in Africa's energy transition: Overseas trade and investment in Kenya, Mozambique and South Africa](#). ODI Global Report. London: ODI Global.

Kolie, B., Elshkaki, A., Sunahara, G., Diakite, M.L. and Sangare, M. (2024). [Energy and water infrastructures management under energy transition pressure in mineral extraction urban and rural areas: A case study of the Republic of Guinea](#). The Extractive Industries and Society, 17, 101433.

Lehmann-Grube, K., Valodia, I., Taylor, J. and Phalatse, S. (2024). [What happened to the Just Energy Transition grant funding?](#) Johannesburg: University of the Witwatersrand.

Lema, R., Bhamidipati, P. L., Gregersen, C., Hansen, U. E. and Kirchherr, J. (2021). [China's investments in renewable energy in Africa: Creating co-benefits or just cashing-in?](#)

Lemon, E. and Jardine, B. (2025). [China-Central Asia: A new strategy](#). Carnegie Endowment for International Peace.

Les Infos de Guinée (2025). [Coopération internationale : accord historique pour la formation d'ingénieurs guinéens en Chine](#). Les Infos de Guinée.

Mahtani, S. (2023). [China's Luban Workshops train workers as way to grow global influence](#). The Washington Post.

Margolin, L. (2024). [Ismaël Diakité : « Avec la bauxite, la Guinée a une vraie carte à jouer sur le marché mondial des minerais critiques »](#). Jeune Afrique.

Medinilla, A. and Byiers, B. (2023). [The political economy of green industrialisation in Africa](#). ECDPM Discussion Paper 363. Maastricht: ECDPM.

Medinilla, A., Sergejeff, K. and Domingo, E., (2022). [The geopolitics of African renewable energy: European and Chinese investments in a global green transition](#). ECDPM Discussion Paper 316. Maastricht: ECDPM.

-
- Mensah, K. and Bagnetto, L.A. (2025). [Ghana tackles youth unemployment amid regional security concerns](#). The Africa Report.
- Muresan, A. and Naidu, S. (2025). [Long walk to realism: Climate cooperation to reset EU-South Africa relations](#). European Council on Foreign Relations (ECFR).
- Mutethya, E. (2025). [China, Ghana deepen ties to fulfill FOCAC 2024 climate commitments](#). China Daily.
- National Development Planning Commission (NDPC) (2021). [Medium-Term National Development Policy Framework \(MTNDPF\) 2022–2025](#). Accra: Government of Ghana, National Development Planning Commission (NDPC).
- ND-GAIN (s.d.). [Country Index – Rankings](#). University of Notre Dame. (Consulté le 4 décembre 2025).
- News Ghana. (2025). [Ghana unveils US\\$3.4bn clean energy drive to power jobs, AfCFTA edge](#). News Ghana.
- Okunlola, A., Jacobs, D., Ntuli, N., Fourie, R., Borbonus, S., Nagel, L. and Helgenberger, S. (2019). [Future skills and job creation through renewable energy in South Africa: Assessing the co-benefits of decarbonising the power sector](#). COBENEFITS Study South Africa.
- Ola, D. (2016). [BXC connects 20 MW solar plant to Ghana’s national grid](#). PV Tech.
- Organisation de coopération et de développement économiques (2025). [The State of Fragility in 2025](#). Paris: Éditions OCDE.
- Oteng, C., Iledare, O., Peprah, J. A. and Gamette, P. (2024). [Towards just energy transition: Renewable energy transition dynamics and sectorial employment in Ghana](#). Sustainability, 16(9), 3761. Oxon: Routledge.
- PAGE (2024). [Green Jobs Assessment Model Ghana](#). Geneva: International Labour Organization.
- PNDIG (2023). [Politique nationale de développement industriel de la Guinée \(PNDIG\)](#). Conakry, Guinée. pp. 164–178.
- Presidential Climate Commission (2022). [Just Transition Framework for South Africa](#). Pretoria: Presidential Climate Commission.
- République de Guinée (2024a). [Vision 2040 pour une Guinée émergente et prospère](#). Conakry: Ministère du Plan et de la Coopération internationale.
- République de Guinée (2024b). Conakry: Rapport annuel 2023 de performance sur l’éducation et la formation.

Ryan, C. (2024). [Coal mine closures to impact 2.5 m people, mainly in Mpumalanga](#). Moneyweb/Mineweb.

Service européen pour l'action extérieure (s.d.). [Global Gateway – Ghana](#). Bruxelles : SEAE. Union européenne.

TheGlobalEconomy.com (2025). [Guinea: Education spending, percent of PIB..](#)

TheGlobalEconomy.com (s.d.). [Guinea – Unemployment rate](#). (Consulté le 4 décembre 2025).

Think Energy Media (2025). [Ghana signals readiness to explore MoU on green development with China](#).

Tiregul, M. (2024). [Challenges in Guinea's education system](#). Broken Chalk.

UNICEF (2024). [Tackling the Learning Crisis: Data-Driven Decision-Making in Ghana's Education System](#). UNICEF Ghana.

Union africaine (2025). [Stratégie continentale africaine pour l'EFTP 2025-34 : pour le développement durable, la justice sociale et l'employabilité pour tous](#). Addis-Abeba: Union africaine.

United States Institute of Peace (USIP) (2025). [How Chinese Mining Is Enabling the Guinean Junta's Power Grab](#). Washington, DC: USIP.

University of Energy and Natural Resources (2024). [UENR opens Ghana-China Luban Workshop to train youth in sustainable agriculture](#). Sunyani: University of Energy and Natural Resources (UENR).

Veron, P. and van der Meer, K. (2025). [Green skills in Africa: What Europe and China bring to the table](#). ECDPM Discussion Paper 398. Maastricht: ECDPM.

Vidican Auktor, G. (2020). [Green Skills for a Sustainable Future – Outcome Book LKDF Forum 2020](#). Vienna: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

von Lüpke, H. (2025). [The just energy transition partnership in South Africa: Identification and assessment of key factors driving international cooperation](#). Earth System Governance.

Wei, X. (2023). [China continues to help Africa fight COVID-19, strengthen skills, infrastructure linkages](#). China Daily.

Winkler, H. and Black, A. (2024). [Creating employment and reducing emissions: Options for South Africa](#). Development Southern Africa, 41(6), 1078–1097. World Development.

About ECDPM

ECDPM is an independent ‘think and do tank’ working on international cooperation and development policy.

Since 1986 our staff members provide research and analysis, advice and practical support to policymakers and practitioners across Europe and Africa – to make policies work for sustainable and inclusive global development.

Our main areas of work include:

- EU foreign and development policy
- Migration and mobility
- Digital economy and governance
- AU-EU relations
- Peace, security and resilience
- Democratic governance
- Economic recovery and transformation
- Climate change and green transition
- African economic integration
- Sustainable food systems

For more information please visit www.ecdpm.org

This publication benefits from the structural support by ECDPM’s institutional partners: The Netherlands, Austria, Belgium, Denmark, Estonia, Finland, Ireland and Luxembourg.

ISSN1571-7577