



Document de réflexion

Proposition et modèles financiers pour la mise à l'échelle des projets d'énergie verte du 9e FOCAC



**DEVELOPMENT
REIMAGINED**

July 2025

Table des matières

CHAPITRE 1. Introduction	5
CHAPITRE 2. Financement chinois des énergies propres en Afrique	8
2.1 Tendances	8
2.2 Parties prenantes.....	13
2.3 Modèles de financement	16
CHAPITRE 3. Analyse des études de faisabilité existantes sur les énergies propres et de leur pertinence pour les parties prenantes chinoises.....	21
3.1 Méthodologie de sélection des projets.....	21
3.2 Pertinence du projet pour les parties prenantes chinoises	23
CHAPITRE 4. Conclusions et propositions.....	36
Annexe 1. Études de cas de projets d'énergies renouvelables en Afrique financés par la Chine et l'AIB.....	39
Annexe 2. Principales parties prenantes chinoises dans le financement climatique et leurs rôles	41
Annexe 3. Modèles de financement publics et privés chinois et parties prenantes concernées	44



Remerciements

Nous exprimons notre gratitude et remercions les praticiens et experts interviewés pour les opinions et les éclairages qu'ils ont apportés, ayant contribué à la réflexion et à l'analyse présentées dans ce rapport, tant par leur propre travail que par les discussions collectives ou individuelles avec l'équipe.

Cependant, nos opinions, analyses, conclusions, recommandations ainsi que nos éventuelles erreurs nous appartiennent exclusivement.

Nos remerciements particuliers vont également à nos excellents chercheurs Yixin Yu, Rugare Mukanganga et Ke Li. Hannah Ryder, Leah Lynch et Yike Fu sont également remerciés pour leur aide à la relecture et à la production.



CHAPITRE 1

INTRODUCTION



1. Introduction

Le neuvième Forum sur la coopération Chine-Afrique (FOCAC 9), qui s’est tenu en septembre 2024, a placé le développement vert et la transition énergétique au cœur de son agenda, incluant un engagement historique de mettre en œuvre 30 projets d’énergies propres à travers l’Afrique au cours des trois prochaines années. Cet engagement représente une opportunité majeure pour accélérer la transformation énergétique de l’Afrique grâce à des partenariats stratégiques, en tirant parti de l’expertise technologique de la Chine et du vaste potentiel d’énergies renouvelables de l’Afrique.

Dans le contexte de la hausse des besoins énergétiques, de la vulnérabilité climatique et des lacunes en matière d’infrastructures à travers le continent, ce document de réflexion vise à explorer des modèles viables et extensibles pour le déploiement des énergies propres dans le cadre du FOCAC. En s’appuyant sur les atouts de la Chine en matière d’innovation dans les énergies propres et de technologies bas carbone — en particulier ses « trois nouveaux »¹ produits (solaire, batteries au lithium et véhicules électriques) — ainsi que sur son expérience dans le développement d’infrastructures vertes, le document propose une feuille de route pour transformer l’engagement du FOCAC en résultats à fort impact et de haute qualité.

Figure 1 : Étapes clés de l’approche de ce document de réflexion

Proposals and financing models for scaled-up FOCAC 9 green energy projects

In three steps, this discussion paper explores the nature of clean energy finance African countries have secured from China, identifies key Chinese stakeholders in overseas finance and clean energy project implementation, and finally proposes a set of African clean energy projects for FOCAC 9 green energy financing.



¹ Zhang, J and Nedopil, C, (2024, April). China Green Trade Report 2023. [Disponible ici](#)



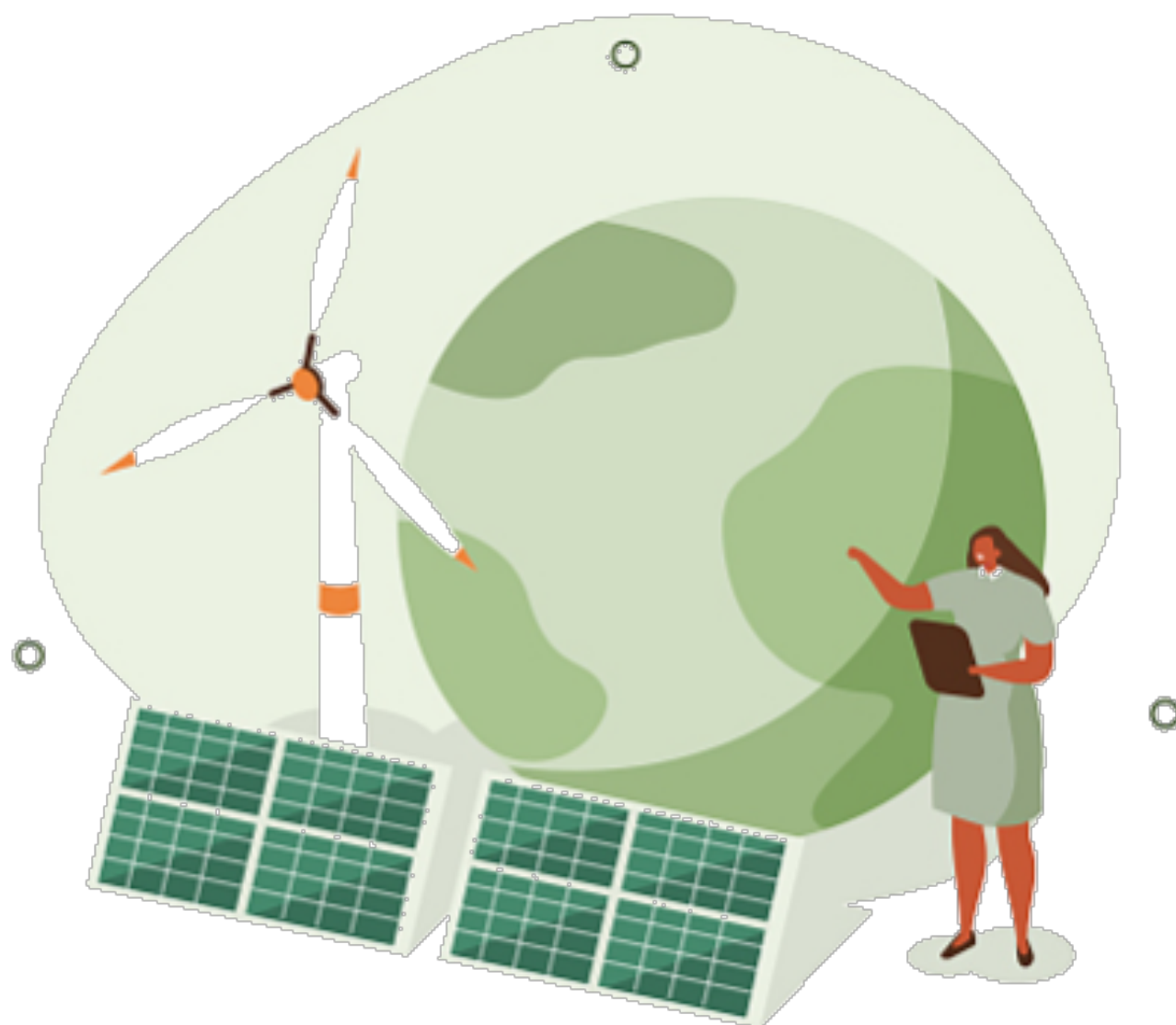
Ce document commence par un examen de l'état et des tendances du financement chinois des énergies propres en Afrique depuis 2010, incluant un aperçu des modèles de financement utilisés et des parties prenantes impliquées. Ensuite, il propose une revue et une classification des études de faisabilité existantes sur les énergies propres en Afrique, avec un aperçu de leur pertinence pour les parties prenantes chinoises. S'appuyant sur l'expérience pratique acquise dans le cadre de la stratégie climatique et de la politique énergétique, notamment à travers le Programme africain pour le développement des infrastructures (PIDA), ce document vise à contribuer à la conception d'initiatives d'énergie verte à fort impact et extensibles dans le cadre du FOCAC 9. Enfin, il se conclut par un ensemble de propositions stratégiques destinées à guider le développement des « 30 projets d'énergies propres » du FOCAC 9, en les alignant sur les priorités de développement de l'Afrique et ses objectifs de résilience climatique.

Ce document de réflexion s'adresse principalement aux parties prenantes de l'architecture chinoise de financement international du climat, y compris les banques politiques et commerciales, les agences gouvernementales (CIDCA, MOFCOM) et les acteurs impliqués dans la mise en œuvre du FOCAC. Il fournit également des éclairages aux décideurs africains cherchant à mobiliser des financements pour les infrastructures d'énergies propres. En définitive, ce document constitue à la fois une ressource et un appel à l'action : sensibiliser les parties prenantes chinoises aux opportunités émergentes d'énergies propres en Afrique et jeter les bases d'un partenariat sino-africain pour les énergies propres plus coordonné, équitable et axé sur les résultats — un partenariat qui transforme les ambitions en actions extensibles.



CHAPITRE 2

Financement chinois des énergies propres en Afrique



2. Financement chinois des énergies propres en Afrique

Les objectifs énergétiques et climatiques de l'Afrique exigent un volume d'investissements largement supérieur aux niveaux actuels. En 2022, le total des investissements énergétiques sur le continent s'élevait à moins de 90 milliards USD, tandis que l'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime que les investissements annuels devront dépasser 200 milliards USD d'ici 2030 afin de répondre aux besoins du continent en matière d'accès à l'énergie et de décarbonation.² Fait crucial, les deux tiers de ce montant devront être consacrés aux énergies propres. Pour atteindre cet objectif, les investissements annuels dans les énergies propres devront plus que quadrupler au cours de la décennie.

Si les ressources publiques et privées domestiques jouent un rôle important, les partenariats extérieurs demeurent essentiels. Parmi ceux-ci, la Chine se distingue comme le principal partenaire de l'Afrique en matière de développement des infrastructures. L'essentiel de la dette extérieure contractée par le continent auprès des institutions financières chinoises a été consacré au développement des infrastructures africaines, l'énergie occupant une place centrale dans les priorités continentales et nationales.³ De plus, les énergies propres constituent de plus en plus une priorité de développement partagée entre l'Afrique et la Chine, comme en témoigne l'engagement pris par la Chine dans le cadre du FOCAC 9 de mettre en œuvre 30 projets d'énergies propres en Afrique.

Alors que l'attention se porte de plus en plus sur la dimension verte de la coopération sino-africaine, il devient essentiel de comprendre les formes de financement ainsi que leurs coûts pour les pays africains. Cette section examine le financement chinois des énergies vertes en Afrique depuis 2010, en analysant les tendances émergentes, les acteurs clés et les modèles de financement déployés. Elle pose les bases de l'exploration des moyens permettant d'étendre ces instruments et de les aligner sur les priorités et réalités africaines en matière d'énergies propres.

2.1 Tendances

La Chine a été un acteur clé du financement énergétique en Afrique. Entre 2012 et 2021, elle a été le principal financeur bilatéral du secteur énergétique sur le continent.⁴ Selon AidData, de 2010 à 2021, la Chine s'est engagée à investir plus de 56,1 milliards USD dans 280 activités liées à l'énergie à travers l'Afrique.^{5,6,7} Environ un tiers de ces projets a soutenu les infrastructures énergétiques dans la transmission et la distribution, un autre tiers a été consacré à la production

² International Energy Agency. (2023). Financing Clean Energy in Africa.

³ Acker, K and Brautigam, D. (2021). Twenty Years of Data on China's Africa Lending. [Disponible ici](#)

⁴ Moses, Oyintarelado. (2023, Novembre 27). Who Finances Energy Projects in Africa? [Disponible ici](#)

⁵ Aiddata. (2025). Global Chinese Development Finance Dashboard. [Disponible ici](#)

⁶ Sauf indication contraire, toutes les données mentionnées dans cette section proviennent d'AidData. AidData constitue l'un des ensembles de données les plus complets disponibles pour suivre le financement chinois en Afrique. Bien qu'il contienne certaines redondances et incohérences, il reste une ressource précieuse pour analyser les tendances et comprendre le paysage du financement chinois en Afrique. Le présent rapport a pris soin de corriger les éventuelles erreurs afin d'assurer l'exactitude des informations.

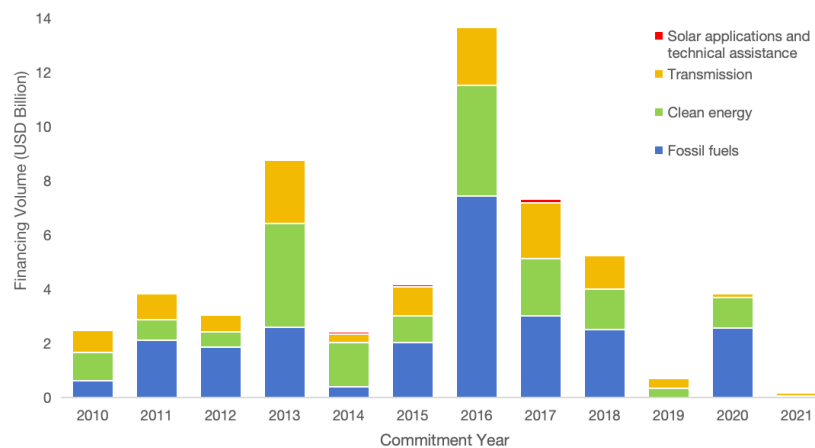
⁷ 2010–2021 correspondent aux années d'engagement ; 2021 est la dernière année pour laquelle des données sont disponibles.



d'énergies propres — principalement hydroélectriques. Un quart des projets ciblaient des interventions de plus petite échelle, telles que les lampadaires solaires et l'assistance technique.

Cependant, en termes de volume financier, la situation change considérablement : les projets liés aux énergies fossiles, bien qu'ils ne représentent que 10 % du nombre total de projets, ont absorbé 45 % du financement total engagé. Les projets d'énergies propres et de transmission arrivent ensuite en termes de part financière. En revanche, les projets de renforcement des capacités et d'applications solaires, principalement financés par l'aide, ont des montants financiers modestes, rendant leur échelle incomparable à celle des grands projets d'infrastructures (voir Figure 2).⁸ De plus, la tendance globale du financement à travers toutes les catégories s'est révélée remarquablement cohérente : les volumes d'engagement ont atteint un pic en 2016, suivis d'une forte baisse, avant une reprise modeste observée en 2020.

Figure 2 : Projets énergétiques en Afrique financés par la Chine, par valeur (2010-2021)



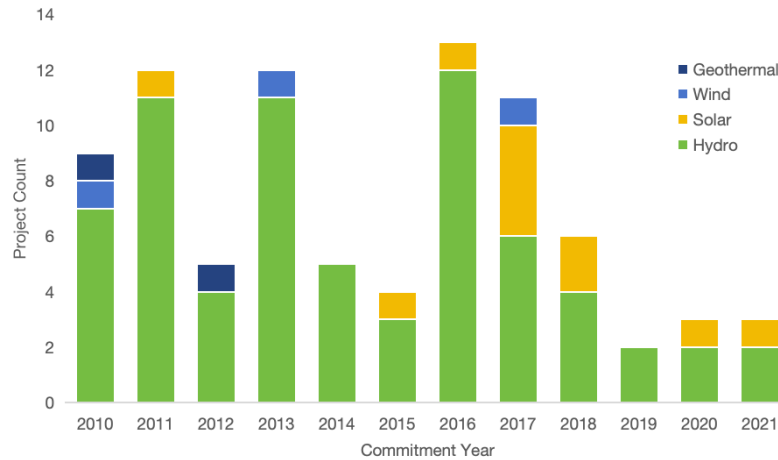
En se concentrant sur les projets d'énergies renouvelables, 85 projets, soit environ 30 % du total, étaient consacrés au développement des énergies renouvelables, avec des engagements cumulés dépassant 18,6 milliards USD. L'hydroélectricité domine ce portefeuille, représentant 81 % du nombre de projets et une part encore plus importante de 90 % du financement total des énergies renouvelables. Les projets solaires et éoliens suivent, tant en nombre qu'en valeur d'investissement, tandis que la géothermie reste marginale (voir Figure 3).

Figure 3 : Projets d'énergies renouvelables en Afrique financés par la Chine, par nombre (2010-2021)⁹

⁸ Les données sur le volume de financement ne sont pas disponibles pour un certain nombre de projets, en particulier ceux impliquant l'assistance technique et les dons liés aux applications solaires.

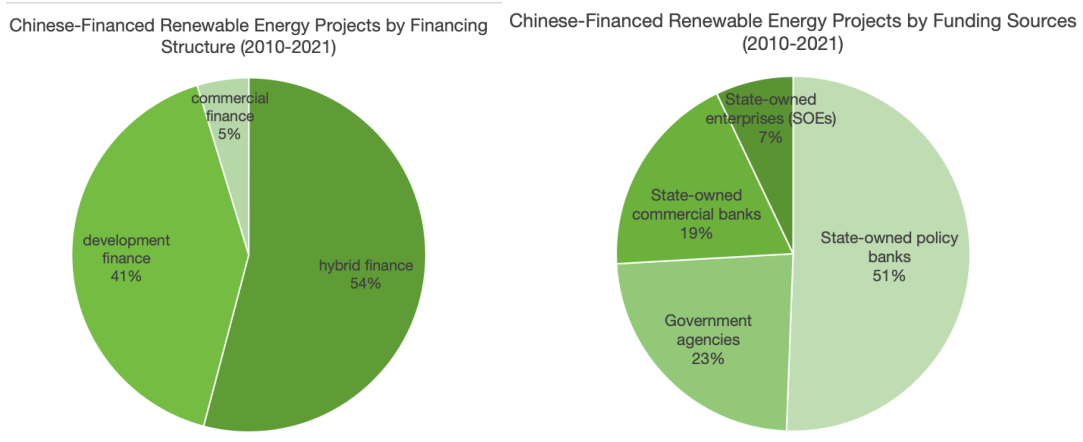
⁹ Remarque : Cette figure présente le nombre de projets plutôt que le volume de financement, car l'hydroélectricité fausse largement la valeur financière totale. Une vue basée sur le nombre de projets offre une image plus claire de la diversité et de l'évolution de l'engagement dans les énergies renouvelables.





Sur les 85 projets, 69 (81,1 %) ont été financés par des prêts, tandis que les autres ont été soutenus par des subventions. En termes de structure de financement, la majorité des projets étaient appuyés soit par une combinaison de financements de développement et de financements commerciaux, soit exclusivement par des financements de développement (voir Figure 4). Les banques publiques chinoises de politique sont les principales sources de financement, fournissant environ la moitié du financement total, suivies par les agences gouvernementales et les banques commerciales publiques (voir Figure 4). Parmi elles, la Banque d'Export-Import de Chine (Exim Bank of China) est le premier bailleur de fonds, finançant 49 % des projets, suivie par La Banque industrielle et commerciale de Chine (ICBC) avec 15,3 %, ainsi que par des contributions notables du ministère du Commerce et de la Banque de Chine (BoC).

Figure 4 : Projets d'énergies renouvelables en Afrique financés par la Chine, par structure de financement et par source de financement (2010-2021)



Comme les données d'AidData s'arrêtent en 2021, des éléments complémentaires issus du China-Africa Climate Action Tracker de Development Reimagined (DR's Climate Tracker)



suggèrent que des schémas de financement similaires se sont poursuivis en 2023 et 2024.¹⁰¹¹ En particulier, la Banque d'Export-Import de Chine (China Exim Bank) demeure le principal fournisseur de prêts pour la plupart des projets climatiques financés par la Chine en Afrique, représentant près des trois quarts (73 %) de l'ensemble des projets recensés dans la base de données climatique de DR.

La plupart de ces projets ont été financés de manière bilatérale, à l'exception de 11 projets (12,9 %) qui ont été cofinancés. Les principaux partenaires de cofinancement sont les banques multilatérales de développement (BMD) et les institutions nationales de financement du développement (IFD), telles que la Banque africaine de développement (BAD), la Banque allemande de développement et la Société financière internationale (IFC).

Bien que les données ne soient pas disponibles pour l'ensemble des projets, les chiffres enregistrés par AidData indiquent un taux d'intérêt moyen de 3,5 %, une durée moyenne de maturité de 16,3 ans et une période de grâce moyenne de 5,5 ans. Ces conditions suggèrent que le financement chinois des projets d'énergies renouvelables en Afrique est généralement concessionnel, offrant des modalités relativement favorables par rapport aux prêts commerciaux standards. Les longues périodes de maturité et de grâce offrent aux pays emprunteurs une plus grande flexibilité, réduisant la pression immédiate du remboursement de la dette et rendant les projets d'infrastructures énergétiques à grande échelle plus viables financièrement. L'Annexe 1 présente cinq études de cas sur les modalités financières utilisées.

En termes de destination, le financement chinois des énergies renouvelables s'est étendu à 34 pays africains, bien qu'il soit fortement concentré dans quelques nations clés, dont la Zambie, l'Angola, l'Éthiopie et le Cameroun (voir Figure 5). Cette répartition inégale reflète les liens stratégiques et économiques solides de la Chine avec des pays riches en ressources comme la Zambie et l'Angola, qui occupent une place centrale dans son agenda plus large d'investissement et de commerce. En outre, l'accent mis par la Chine sur l'hydroélectricité — tirant parti de l'expertise de ses entreprises et de ses financements concessionnels — a orienté les financements vers des pays dotés d'un important potentiel hydroélectrique, tels que la Zambie et l'Éthiopie.

Figure 5 : Projets d'énergies renouvelables financés par la Chine dans les pays africains, par nombre (2010-2021)

¹⁰ Development Reimagined. (2024). Visual Insights: China-Africa Climate Action Tracker. Disponible ici.

¹¹ Il est important de noter que Development Reimagined et AidData utilisent des méthodologies et des champs d'application différents ; les chiffres issus de ces bases de données ne sont donc pas directement comparables et doivent être interprétés séparément.





Dans l'ensemble, entre 2010 et 2021, le nombre de projets énergétiques chinois en Afrique a d'abord suivi une tendance à la hausse régulière, culminant en 2016 et 2017, avant de chuter fortement. Ce ralentissement a coïncidé avec un ralentissement de la croissance économique chinoise, une réévaluation plus large des prêts chinois à l'étranger et des préoccupations croissantes concernant la soutenabilité de la dette dans les pays africains. Durant la même période, les énergies renouvelables — hors hydroélectricité — sont restées une composante mineure du portefeuille de financement énergétique chinois en Afrique, reflétant à la fois une demande limitée de la part des partenaires africains par rapport à d'autres projets d'infrastructures et un manque d'incitations commerciales fortes pour la Chine à exporter ces technologies.

Cependant, cette tendance semble être en train de changer. Selon le Climate Tracker de DR, l'engagement chinois lié au climat en Afrique a repris un nouvel élan en 2023 et 2024, les énergies renouvelables représentant près des deux tiers (65,8 %) de l'ensemble des activités



documentées.¹²¹³ Les projets solaires et photovoltaïques représentaient la plus grande part (58 %), suivis par l'hydroélectricité (29 %), l'éolien (8 %), avec des contributions plus modestes de la biomasse et de l'hydrogène. Bien que les contrats d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction (EPC) aient représenté environ les deux tiers de ces projets, les données témoignent d'une importance croissante des énergies renouvelables — en particulier le solaire PV — dans la coopération énergétique sino-africaine, reflétant à la fois la demande croissante sur le continent et la volonté de la Chine d'exporter ses technologies d'énergie propre.

2.2 Parties prenantes

À mesure que la Chine étend son rôle dans le financement climatique mondial, la diversité et la complexité des parties prenantes impliquées ont augmenté. Historiquement, le financement climatique de la Chine dans le secteur énergétique africain a été dominé par les banques publiques de politique, en particulier la China Exim Bank, finançant de grands projets d'infrastructure par les prêts concessionnels et hybrides.

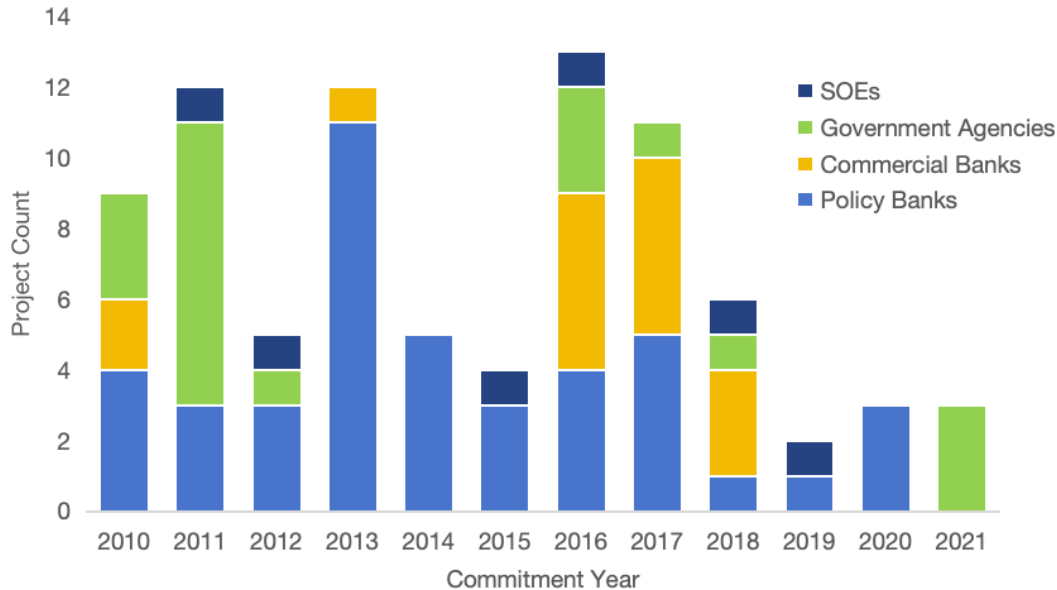
Depuis le début des années 2010, le paysage du financement est devenu plus diversifié, bien que de manière inégale. Les chiffres d'AidData de 2010 à 2021 (voir Figure 6) montrent que les banques publiques de politique sont restées la principale source de financement, atteignant un pic en 2013 et représentant la majeure partie des engagements en 2015. Les banques commerciales ont brièvement émergé comme acteurs majeurs en 2016—dépassant les banques de politique en volume de financement cette année-là—mais leur implication a diminué au cours des années suivantes. Les agences gouvernementales, offrant principalement des subventions et des prêts à taux zéro, ont contribué de manière relativement modeste tout au long de la période. Bien qu'un léger regain ait été observé en 2021, celui-ci est resté marginal par rapport aux volumes fournis par les banques publiques et commerciales. Les entreprises publiques chinoises (SOE) ont maintenu une présence constante, mais leurs contributions financières directes étaient minimes.

Figure 6 : Évolution du financement chinois des énergies renouvelables par type d'organisme financeur (milliards USD, 2010-2021)

¹² Development Reimagined. (2024). Visual Insights: China-Africa Climate Action Tracker. Disponible [ici](#).

¹³ À noter que la base de données de Development Reimagined inclut un éventail plus large d'activités, telles que les contrats EPC et la fourniture d'équipements, ce qui gonfle le nombre d'activités par rapport aux bases de données centrées sur le financement. Vous trouverez les détails de sa méthodologie [ici](#).





Bien qu’AidData n’indique pas une expansion soutenue du rôle des banques commerciales et des entreprises publiques (SOE) dans le financement des projets d’énergies renouvelables en Afrique, le Climate Tracker de DR documente une tendance à la diversification au cours des deux dernières années, montrant une part croissante de projets impliquant des coentreprises et des dispositifs de financement multipartites, en particulier dans le solaire et l’éolien. Le Tracker souligne comment des entreprises telles que China Energy, PowerChina et China State Construction Engineering Corporation interviennent non seulement en tant qu’entrepreneurs, mais aussi en tant que co-investisseurs dans les infrastructures liées au climat.

Cette observation s’aligne sur des recherches récentes indiquant un changement structurel plus large dans le financement chinois à l’étranger.¹⁴ Depuis environ 2015, la Chine est passée progressivement d’une dépendance au « financement basé sur la politique » (tel que les subventions et les prêts concessionnels) vers un financement davantage « orienté vers le commercial ».¹⁵ Ce changement reflète un effort pour améliorer la soutenabilité financière, répartir les risques de manière plus efficace et se rapprocher des normes internationales de financement du développement.

Dans l’ensemble, le paysage du financement climatique chinois se caractérise par un mélange d’acteurs publics et privés, incluant les ministères gouvernementaux, les banques publiques de politique, les banques commerciales, les agences de coopération au développement et les entreprises contractantes. Ces parties prenantes interviennent à différents niveaux de la chaîne de valeur du financement — de la formulation des politiques et du financement des projets à la

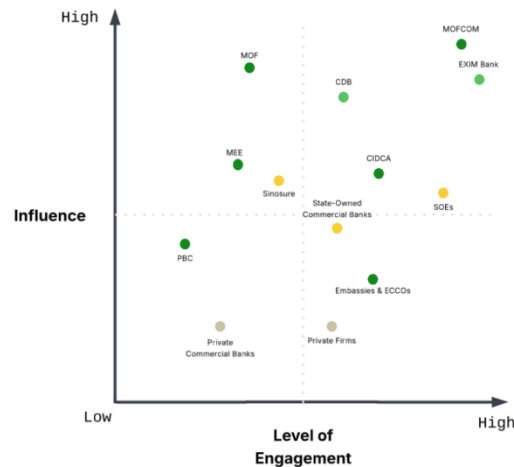
¹⁴ Wu, Tianyi and Chen, Yunnan. (2024). China’s creditor diversification in Africa: Impacts and challenges of rising infrastructure debt-financing by Chinese commercial creditors. [Disponible ici](#)

¹⁵ Wu, Tianyi and Chen, Yunnan. (2024). China’s creditor diversification in Africa: Impacts and challenges of rising infrastructure debt-financing by Chinese commercial creditors. [Disponible ici](#)



mise en œuvre sur le terrain et à l'engagement diplomatique. L'Annexe 2 résume les principaux acteurs impliqués dans le financement climatique chinois en Afrique, tandis que la Figure 7 illustre l'influence et le niveau d'engagement de chaque partie prenante.¹⁶¹⁷

Figure 7 : Matrice Influence–Engagement des parties prenantes chinoises dans le financement climatique



Plusieurs tendances redéfinissent les rôles des parties prenantes dans le paysage du financement des énergies renouvelables par la Chine. Alors que le financement chinois était historiquement bilatéral et dominé par des projets d'infrastructures à grande échelle, on observe une évolution croissante vers des approches de financement plus collaboratives et hybrides.¹⁸ Les banques chinoises collaborent de plus en plus avec les IFD africaines et internationales afin de partager les risques et d'adopter des approches de gouvernance multipartite.¹⁹ Parallèlement, la Chine s'oriente vers des initiatives « petites et élégantes », incluant des kits solaires hors réseau et des solutions énergétiques communautaires, comme le montrent des programmes tels que la Africa Solar Belt.²⁰²¹ Ces programmes sont généralement basés sur des subventions ou

¹⁶ Rudyak, M. and Chen, Yunnan. (2021). China's lending landscape, approach to debt and the Common Framework. ODI emerging analysis. [Disponible ici](#)

¹⁷ Définition de l'influence :

Élevée : Autorité directe sur le financement, les politiques ou les décisions d'investissement à grande échelle.

Moyenne : Peut orienter les résultats ou influencer les négociations, mais pas dans un rôle de leader.

Faible : Impact limité ou indirect sur les décisions stratégiques ou financières.

Définition de l'engagement :

Élevé : Finance, met en œuvre ou co-développe directement les projets sur le terrain.

Moyen : Soutient ou facilite les activités des projets, y compris les négociations et l'accompagnement.

Faible : Rôle consultatif ou limité à la politique, sans participation directe à la mise en œuvre des projets.

¹⁸ Chen, Y. and Emery, T. (2025). Greener on the other side: mapping China's overseas co-financing and financial innovation. [Disponible ici](#)

¹⁹ Lu, Y., Springer, C., and Steffen, B. (2023). Collaborating for Sustainable Development: The Role of Cofinancing in Shaping Outcomes of Chinese Lending and Overseas Development Finance Projects. [Disponible ici](#)

²⁰ Song, J, and Ireri, B., (2024, August 30). How China and Africa Can Better Collaborate to Close Sub-Saharan Africa's Energy Access Gap. [Disponible ici](#)

²¹ Le programme Africa Solar Belt vise à fournir des systèmes solaires domestiques à 50 000 foyers africains.



des dons. Dans ces modèles émergents, des agences gouvernementales telles que la CIDCA, le MOFCOM et le Ministère de l'Écologie et de l'Environnement (MEE) jouent un rôle plus important dans la conception et la mise en œuvre des projets.²² Néanmoins, les banques publiques de politique chinoises et les banques commerciales continueront d'être les principaux financeurs des projets d'énergies renouvelables à grande échelle en Afrique.

2.3 Modèles de financement

La Chine utilise une gamme de modèles de financement publics et privés pour soutenir le développement des énergies renouvelables dans les pays africains, tels que les subventions, les prêts concessionnels, les crédits acheteurs préférentiels, les crédits acheteurs à l'exportation, les crédits fournisseurs et les prêts syndiqués.²³ L'Annexe 3 présente ces modèles ainsi que les parties prenantes qui y sont associées.

L'analyse des 85 projets d'énergies renouvelables financés par la Chine entre 2010 et 2021 révèle que les crédits acheteurs préférentiels et les subventions ont été les mécanismes de financement les plus fréquemment utilisés (voir Figure 8). Ce constat est conforme aux résultats antérieurs qui soulignent le rôle dominant de la China Exim Bank. En outre, le recours fréquent aux crédits acheteurs préférentiels reflète l'accent mis par la Chine sur la promotion des exportations, permettant aux entreprises chinoises de fournir des équipements et des services à des conditions concessionnelles. Ce modèle devrait rester prédominant, en particulier à la lumière des engagements pris lors du neuvième FOCAC, où 30 milliards USD sur un total de 51 milliards USD ont été alloués à des lignes de crédit.²⁴

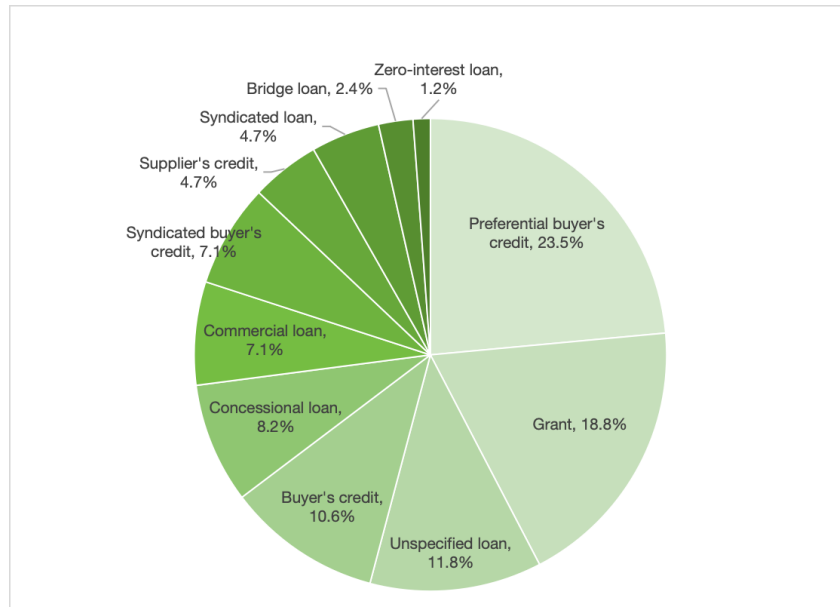
Figure 8 : Part des différents modèles de financement par nombre de projets dans le financement chinois des énergies renouvelables en Afrique (2000-2023)

²² Par exemple, le MEE a récemment annoncé un appel d'offres public d'une valeur de 19,5 millions de RMB pour soutenir le programme Africa Solar Belt au Gabon. La passation du marché est effectuée par l'entreprise publique CATIC International Trade & Economic Development Ltd. L'appel d'offres porte sur la fourniture de 4 300 systèmes solaires résidentiels et de 1 000 lampes torches extérieures longue portée. Les détails de l'appel d'offres sont [disponible ici](#).

²³ Brautigam, D. and Hwang, J., (2016). China-Africa Loan Database Research Guidebook. [Disponible ici](#)

²⁴ Development Reimagined. (2024). Outcomes of FOCAC9. [Disponible ici](#).





En outre, le Plan d'action du neuvième FOCAC s'engage à réaliser 1 000 projets de subsistance « petits et beaux » et à faire progresser la Déclaration sur la coopération Chine–Afrique dans la lutte contre le changement climatique, grâce à une aide en matière d'approvisionnement, des échanges de politiques, le renforcement des capacités et la recherche conjointe.²⁵ Dans ce contexte, les subventions continueront de jouer un rôle important dans le financement public de la Chine en matière de climat en Afrique, en particulier pour les interventions en énergies renouvelables à petite échelle et au niveau communautaire, telles que l'installation de lampadaires solaires et de solutions solaires domestiques.

Ces modèles de financement diversifiés reflètent les efforts de la Chine pour concilier intérêts commerciaux, objectifs de développement et engagements diplomatiques. Toutefois, chaque modèle présente des avantages et des limites distincts selon le contexte du projet. La compréhension de ces arbitrages est essentielle pour évaluer l'efficacité et la pertinence à long terme du financement chinois des énergies renouvelables en Afrique. Le tableau ci-dessous présente les principaux points forts et faiblesses des modèles de financement clés.

Tableau 1 : Comparaison des modèles de financement public chinois pour les énergies renouvelables en Afrique

Instrument de financement	Avantages	Faiblesses
Subventions	<ul style="list-style-type: none"> - Non remboursable - Idéal pour les projets à petite 	<ul style="list-style-type: none"> - Limité en échelle - Généralement limité à des domaines spécifiques (par ex.

²⁵ Ministère des Affaires Étrangères, RPC. (2024). Forum on China-Africa Cooperation Beijing Action Plan (2025-2027). Disponible [ici](#).



	<p>échelle et hors réseau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renforce les capacités locales 	<p>éclairage public solaire, formation et assistance technique ponctuelle)</p>
Prêts à taux zéro	<ul style="list-style-type: none"> - Charge financière minimale 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité limitée - Volumes faibles, insuffisants pour des projets à grande échelle
Prêts concessionnels	<ul style="list-style-type: none"> - Taux inférieurs au marché réduisant le coût du service de la dette - Adapté aux projets d'infrastructures à grande échelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Peut encore entraîner une dette importante pour les pays vulnérables - Souvent lié à des entrepreneurs/fournisseurs chinois
Prêt cadre	<ul style="list-style-type: none"> - Permet le financement à grande échelle de plusieurs projets - Utile pour des partenariats stratégiques à long terme 	<ul style="list-style-type: none"> - Généralement adossé à des ressources (par ex. pétrole) - Très rare
Crédits acheteurs préférentiels	<ul style="list-style-type: none"> - Taux inférieurs au marché réduisant le coût du service de la dette - Adapté aux projets d'infrastructures à grande échelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Peut encore entraîner une dette importante pour les pays vulnérables - Souvent lié à des entrepreneurs/fournisseurs chinois
Crédits acheteurs à l'exportation	<ul style="list-style-type: none"> - Accessible à la fois via les banques publiques de politique et les banques commerciales - Prise de décision et décaissement plus rapides 	<ul style="list-style-type: none"> - Souvent à des conditions commerciales - Peut aggraver le fardeau de la dette
Prêts commerciaux	<ul style="list-style-type: none"> - Accessible à la fois via les banques publiques de politique et les banques commerciales - Prise de décision et décaissement plus rapides 	<ul style="list-style-type: none"> - Souvent à des conditions commerciales - Peut aggraver le fardeau de la dette
Prêts syndiqués / crédits acheteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Diversifie le risque financier - Met à profit le capital et l'expertise de plusieurs prêteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Structuration plus complexe - Frais et coûts administratifs plus élevés

Pour soutenir la mise en œuvre de 30 projets d'énergies renouvelables en Afrique sans accroître la vulnérabilité à la dette, la Chine devrait adopter un mélange équilibré et ciblé de modèles de



financement publics et privés. Les prêts concessionnels restent essentiels pour les projets essentiels aux moyens de subsistance mais présentant des retours longs ou incertains. Toutefois, compte tenu de la nature souvent lente et complexe de l'obtention de financements concessionnels, le financement commercial privé peut constituer une option plus rapide et flexible pour les projets commercialement viables disposant de flux de revenus plus clairs. Il est important que la conception des projets garantisse la viabilité financière et des retours à long terme, attirant ainsi un éventail plus large de sources de financement — y compris des mécanismes de financement mixte combinant finances publiques, privées et de développement. Cette approche peut renforcer à la fois la durabilité et la mise à l'échelle des investissements en énergies renouvelables à travers le continent.



CHAPITRE 3

Analyse des études de faisabilité existantes sur les énergies propres et de leur pertinence pour les parties prenantes chinoises



3. Analyse des études de faisabilité existantes sur les énergies propres et de leur pertinence pour les parties prenantes chinoises

Guidée par le FOCAC 9 et ses Dix Actions de Partenariat, la collaboration de l'Afrique avec la Chine dans le domaine des énergies propres se divise en au moins trois catégories.²⁶ Premièrement, la « Connectivité », où sont reconnues les ambitions africaines en matière d'infrastructures régionales de connectivité. Un pilier de ces ambitions est le PIDA. À travers le PIDA, les projets de transport d'électricité et d'interconnexion jouent un rôle déterminant pour combler les déficits de production énergétique au niveau national, en créant des pools électriques entre pays voisins ainsi qu'entre les sous-régions africaines. Bien que le continent se soit fixé pour objectif un pool électrique par sous-région, les trois plus avancés à ce jour sont le Southern African Power Pool (SAPP), le West African Power Pool (WAPP) et l'Eastern Africa Power Pool (EAPP).²⁷

Deuxièmement, le « Développement vert », dans le cadre duquel l'Afrique et la Chine se sont engagées à lancer 30 projets d'énergie propre. Ceux-ci se répartissent en cinq sous-catégories, à savoir la géothermie, l'hydrogène vert, l'hydroélectricité, le solaire et l'éolien. En outre, cet engagement s'inscrit dans l'objectif africain de 300 GW d'énergies renouvelables d'ici 2030, soulignant l'importance des projets de production d'énergie.²⁸

Troisièmement, un engagement financier de la Chine d'environ 51 milliards USD pour financer les engagements du FOCAC 9, y compris le développement des énergies propres. Ces fonds se répartissent en 30 milliards USD de lignes de crédit, 10 milliards USD d'investissements et environ 11 milliards USD sous diverses formes. En conséquence, étape essentielle pour concrétiser les engagements du FOCAC 9, les pays africains ont la responsabilité commune de développer un portefeuille de projets à recommander pour une collaboration avec les partenaires chinois.

3.1 Méthodologie de sélection des projets

Dans le processus de constitution d'un portefeuille de 30 projets africains d'énergies propres à financer par la Chine, les quatre critères suivants sont pris en compte dans le présent document de réflexion :

1. **Type de projet énergétique** – les projets proposés doivent relever du champ d'application de l'Action de Partenariat « Connectivité » ou « Développement vert » du FOCAC 9.

²⁶ The National Committee of the Chinese People's Political Consultative Conference. (2024, September 6). Xi proposes partnership actions to jointly advance modernization with Africa. [Disponible ici](#)

²⁷ Elabbas, M.A.E., de Vries, L., and Correljé, A. (2023, Novembre). African Power Pools and regional electricity market design: taking stock of regional integration in energy sectors. [Disponible ici](#)

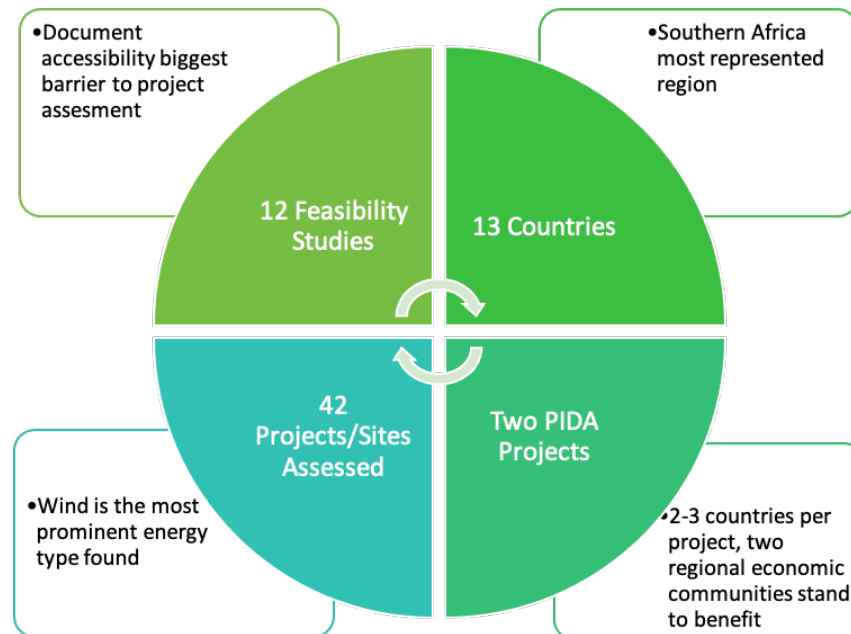
²⁸ Ministère des Affaires Étrangères, RPC. (2024, Septembre 5). Forum on China-Africa Cooperation Beijing Action Plan (2025-2027), (2024). [Disponible ici](#)



2. **Statut du projet** – afin d’accélérer la prise de décision des investisseurs, prêteurs et autres parties prenantes, un projet doit disposer d’une étude de faisabilité achevée et chercher ainsi à obtenir d’autres validations financières.
3. **Potentiel de production d’énergie renouvelable** – pour chaque sous-catégorie d’énergie renouvelable envisagée, les pays présentant le plus fort potentiel de production énergétique sont priorisés.
4. **Représentation régionale** – en tant qu’engagement continental de la Chine, chaque région africaine devrait être représentée par au moins un projet proposé. De plus, des efforts sont déployés pour limiter les biais liés à une sur-représentation de certains pays.

Un facteur clé dans la sélection des études de faisabilité est l’accessibilité. À la suite des échanges avec les parties prenantes des secteurs public et privé, y compris chacun des pools électriques régionaux africains, la sensibilité des informations relatives aux projets apparaît comme un obstacle à l’accès aux études de faisabilité. Par conséquent, les 42 projets et sites de projets proposés évalués dans les sections [3.3](#) et [3.4](#) qui suivent représentent des concessions visant à équilibrer la disponibilité des informations avec les quatre critères de sélection de projet exposés ci-dessus. De plus, en raison des différences structurelles entre les études de faisabilité, une analyse cohérente entre les types d’énergie n’a pas pu être réalisée. Les statistiques résumées des études de faisabilité sont illustrées dans la Figure 9 ci-dessous.

Figure 9 : Statistiques résumées des études de faisabilité identifiées



La Figure 10 ci-dessous présente un aperçu des études de faisabilité identifiées et des types de projets énergétiques évalués.



Figure 10 : Répartition géographique des études de faisabilité évaluées



3.2 Pertinence du projet pour les parties prenantes chinoises

Pour compléter la sélection des projets en alignement avec les engagements du FOCAC, le présent document de réflexion classe les projets selon les résultats de recherche du China-Africa Climate Action Tracker de Development Reimagined, une plateforme de données ouvertes recensant l'engagement climatique et énergétique de la Chine en Afrique entre novembre 2021 et décembre 2024.²⁹

²⁹ Development Reimagined, (2025). Visual Insights: China-Africa Climate Action Tracker. [Disponible ici](#). Le China-Africa Climate Action Tracker de Development Reimagined est une base de données interactive retraçant l'empreinte climatique de la Chine dans les pays africains depuis l'annonce des Déclarations sur le climat Chine-Afrique lors du 8^e FOCAC en novembre 2021, avec des mises à jour régulières jusqu'à fin 2024.



À partir du Climate Tracker de DR, cette section adopte quatre catégories pertinentes d'engagement, à savoir l'aide, les subventions, les prêts et l'investissement. Ensuite, les projets évalués sont subdivisés en trois groupes de modèles de financement pour les parties prenantes chinoises:

- **Le cluster A** cible le financement par subventions et les prêts sans intérêt pour des projets d'énergie renouvelable à petite échelle.
- **Le cluster B** vise à établir des partenariats public-privé pour des projets solaires et éoliens à grande échelle.
- **Le cluster C** cible le financement mixte, les grands prêts concessionnels et l'investissement pour l'hydrogène vert et les projets d'intégration régionale de l'Afrique, tels que la transmission transfrontalière d'énergie.

Enfin, un ensemble de parties prenantes chinoises est associé à chaque cluster de modèles de financement en tant que bailleurs potentiels des projets proposés dans chaque cluster. Outre les bailleurs de projets proposés, les clusters incluent également un aperçu des besoins de financement estimés, des types de projets, ainsi que des dimensions sociales, économiques et environnementales des projets énergétiques africains recommandés pour financement dans chaque cluster.

Bien que tous les projets évalués aient achevé des études de faisabilité, les données accessibles au public indiquent que ces projets cherchent encore à obtenir de nouvelles validations financières.

Cluster A

Tableau 2. Résumé des projets du Cluster A

Bailleurs de fonds potentiels	CIDCA, MOFCOM, Ambassades de Chine au Tchad, au Mali et en Afrique du Sud
Nombre total de projets évalués	21 (16 recommandés pour financement)
Projets recommandés – Besoins de financement estimés	11 millions USD
Types de projets	Énergie hydroélectrique ; micro-réseaux solaires PV ; irrigation solaire PV ; production d'énergie éolienne
Outils financiers	Subventions; prêts à taux zéro

Tableau 3. Projets énergétiques africains proposés adaptés aux subventions et aux prêts sans intérêt

Titre du projet / de l'étude de faisabilité	Pays (sites)	Capacité de production (MW)	Lacunes de financement identifiées (USD)
--	---------------------	------------------------------------	---

Luapula centrale hydroélectrique – Mumbotuta CX	RDC ; Zambie	271	1,4 millions
Système d'électrification par micro-réseau solaire PV au Tchad	Tchad (Gelendeng)	2	9,5 millions
Estimation des ressources éoliennes au Mali	Mali	Pas disponible ³⁰	Pas disponible ³¹
Sources d'énergie renouvelable alternatives pour l'irrigation en Afrique du Sud	Afrique du Sud – Douglas et Vaalharts (province du Cap-Nord)	20kWc 29,5kWc	60 000 90 500

Projet A.1 – Subventions pour réaliser des études de faisabilité technique, économique et financière pour une centrale hydroélectrique en RDC et en Zambie

Cette centrale a été identifiée comme projet prioritaire par le Southern African Power Pool (SAPP), la Southern Africa Development Community (SADC) ainsi que l'Union africaine (UA) via le PIDA.³² Parmi les cinq sites potentiels le long de la rivière Luapula, Mumbotuta CX présente la combinaison idéale d'un coût actualisé de l'énergie (LCOE) faible, d'un taux de rendement élevé et contribuerait à hauteur de 23 % du potentiel estimé de production d'énergie de la centrale. La dernière évaluation technique à Luapula a validé la faisabilité technique de Mumbotuta CX.³³ De plus, le développement de Mumbotuta CX renforcerait considérablement les efforts d'industrialisation des communautés rurales de RDC et de Zambie, ainsi que les communautés agricoles et minières dans des régions telles que le Katanga, le Copperbelt, le Central et la province de Luapula.

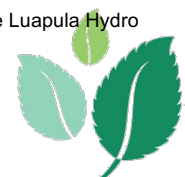
Étant donné l'emplacement isolé du site, il devrait générer des préoccupations environnementales ou sociales minimales. Cependant, malgré son isolement, Mumbotuta CX reste accessible via les réseaux routiers existants en Zambie. Des évaluations environnementales et économiques supplémentaires sont néanmoins nécessaires et

³⁰ Critère non identifié dans l'étude de faisabilité. Financement supplémentaire recommandé pour des évaluations supplémentaires de la faisabilité technique et financière du projet.

³¹ Ibid.

³² New Partnership for Africa's Development (NEPAD)– Infrastructure Project Preparation Facility. Feasibility Study for the Luapula Hydro Power Plant. [Disponible ici](#)

³³ Ibid.



constitueraient l'essentiel de la prochaine phase d'évaluation de faisabilité. En conséquence, il est recommandé d'obtenir un financement par subvention de 1,4 millions USD de la part de la Chine pour compléter les études de faisabilité technique, économique et financière. Pour les étapes avancées du développement de Mumbotuta CX, des prêts à taux zéro ou concessionnels sont recommandés.

Projet A.2 – Subventions pour des micro-réseaux solaires au Tchad

Avec un potentiel national de rayonnement solaire d'environ 6 kilowattheures par mètre carré par jour (kWh/m²/jour), le Tchad bénéficie de certaines des meilleures perspectives de production solaire en Afrique.³⁴ Dans une étude portant sur deux villages, une grande ville et deux grandes communes rurales, les besoins énergétiques des ménages et des villages sont positivement corrélés à la taille globale des villages, les besoins énergétiques de Gelendeng étant les plus élevés. De même, l'investissement initial ainsi que les coûts d'exploitation et de maintenance sur une durée de 25 ans sont largement déterminés par les besoins énergétiques des villages. En conséquence, les estimations de flux de trésorerie de Gelendeng, respectivement de 9,46 millions USD et 2,87 millions USD, sont les plus élevées parmi tous les villages évalués.³⁵

Les estimations du coût actualisé de l'énergie (LCOE) d'environ 0,3 USD par kWh sont similaires pour tous les villages évalués et déjà environ 33 % plus compétitives que le LCOE de la compagnie d'électricité nationale du Tchad. De plus, compte tenu de la plus grande sensibilité du LCOE à la subvention du projet qu'aux taux d'actualisation, un financement par subvention de la Chine est recommandé pour chacun des cinq projets de micro-réseaux photovoltaïques proposés au Tchad.

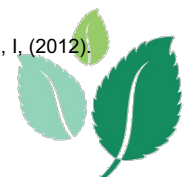
Projet A.3 – Subventions pour des évaluations supplémentaires de faisabilité éolienne au Mali

Au cours d'une évaluation technique d'une durée d'un an portant sur 12 sites potentiels d'installation d'éoliennes à travers le Mali, le potentiel éolien a généralement été estimé inférieur à 5 m/s, en particulier dans les régions méridionales les plus peuplées du pays. Par conséquent, à ces vitesses de vent, la plupart des sites maliens ne peuvent pas garantir la faisabilité économique d'un projet éolien.³⁶ Alors que les villes du nord, telles que Tombouctou et Gao, présentent des vitesses moyennes de vent idéales pour soutenir la faisabilité technique des projets éoliens, d'autres considérations sont nécessaires. Celles-ci incluent la disponibilité des infrastructures de transport d'énergie à proximité, le statut de connexion au réseau électrique national, ainsi que la taille de la population support pour l'utilisation éventuelle de l'énergie produite.

³⁴ Hassane, A.I., Tahir, A.M., Hauglustaine, J-M., Manshoor, B and Batcha, M.F.M, (2022). Techno-economic feasibility of a remote PV mini-grid electrification system for five localities in Chad, (2022). [Disponible ici](#)

³⁵ Ibid.

³⁶ Badger, J., Kamissoko, F., Mads, O.R., Larsen, S.E., Guidon, N., Hansen, L.B., Dewilde, L., Nørgård, P.B and Nygaard, I, (2012). Estimation of wind resources in Mali. [Disponible ici](#)



Les indications montrent que le potentiel éolien est relativement élevé dans le nord du Mali, mais la faisabilité économique pourrait être compromise par les lacunes en matière d'infrastructures et de services publics. Un financement sous forme de subventions de la part de bailleurs chinois faciliterait la mise en œuvre d'études de faisabilité supplémentaires afin d'identifier l'ampleur des besoins financiers des projets, incluant le transport et la distribution d'énergie. De plus, le matériel pourrait être fourni par des fournisseurs chinois une fois les besoins du projet clarifiés.

Projet A.4 – Prêts sans intérêt pour l'irrigation solaire en Afrique du Sud

Avec environ 5,63 kWh/m²/jour et 8 à 10 heures d'ensoleillement quotidien, l'Afrique du Sud possède le troisième plus grand potentiel solaire pratique du continent.³⁷ De plus, l'énergie solaire présente le plus fort potentiel parmi les énergies renouvelables dans sept des neuf provinces sud-africaines, en particulier dans la province du Cap-Nord.³⁸ En outre, en raison de ses conditions environnementales supérieures, cette province nécessite la moindre surface de terrain pour les installations solaires.

Bien que l'agriculture ne contribue pas actuellement autant au produit intérieur brut (PIB) par rapport aux données historiques, elle joue un rôle important dans le développement économique global.³⁹ Cependant, la rentabilité décroissante du secteur nécessite une transition loin de l'irrigation dépendante des précipitations vulnérables au climat, ainsi que de l'irrigation dépendant du réseau national peu fiable et de plus en plus coûteux. Par conséquent, une alternative plus durable et commercialement viable évaluée est un système d'irrigation solaire.

Bien qu'avec une période de remboursement moyenne de 3 à 5 ans, les agriculteurs en Afrique du Sud sont confrontés à des goulets d'étranglement financiers parmi d'autres défis.⁴⁰ En termes de faisabilité économique, selon certaines estimations, entre 60 000 et 90 500 USD sont nécessaires pour installer, exploiter et entretenir un système d'irrigation solaire PV. La production solaire de tels systèmes varierait entre 20 kWc et 29,5 kWc. De plus, ils devraient être exploités et entretenus à moins de 3 000 à 4 500 USD par an sur un cycle de vie de 20 ans pour atteindre le seuil de rentabilité sur le cycle de vie.

Pour améliorer davantage la faisabilité, l'électricité excédentaire générée devrait soit être consommée au-delà des besoins d'irrigation, stockée pour un usage futur, ou vendue à des prix compétitifs au réseau national. De plus, les agriculteurs devraient mener des recherches supplémentaires sur la complémentarité des systèmes hybrides solaire PV-éolien.

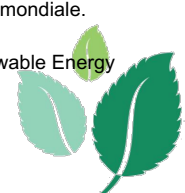
Compte tenu de la petite échelle des besoins énergétiques estimés par le secteur agricole sud-africain, les prêts sans intérêt peuvent être idéaux.

³⁷ Barnard, S.A., Grové, B., van der Stoep, I and Moyo, R., (2022). Technical and Financial Feasibility of Alternative Renewable Energy Sources and Technologies in Irrigated Agriculture. [Disponible ici](#)

³⁸ Ibid.

³⁹ Groupe de la Banque mondiale, (2025). Agriculture, valeur ajoutée (% du PIB) – Afrique du Sud. Groupe de la Banque mondiale. [Disponible ici](#)

⁴⁰ Barnard, S.A., Grové, B., van der Stoep, I and Moyo, R. (2022). Technical and Financial Feasibility of Alternative Renewable Energy Sources and Technologies in Irrigated Agriculture. [Disponible ici](#)



Cluster B

Tableau 4. Résumé des projets du Cluster B

Bailleurs de fonds potentiels	Grandes entreprises publiques chinoises telles que PowerChina et Sinohydro, China Development Bank, China Exim Bank, China-Africa Development Fund (CADFund), China-Africa Fund for Industrial Cooperation (CAFIC), banques commerciales chinoises
Nombre total de projets évalués	9 (9 recommandés pour financement)
Projets recommandés – Besoins de financement estimés	1,6 milliards USD
Types de projets	Solaire PV ; éolien
Outils financiers	PPP

Tableau 5. Projets énergétiques africains proposés adaptés aux partenariats public-privé (PPP)

Titre du projet / de l'étude de faisabilité	Pays (sites)	Capacité de production (MW)	Lacunes de financement identifiées (USD)
100 MW solaire PV à Bati, Éthiopie	Éthiopie (Bati)	100MW	5,8 millions
Potentiel éolien terrestre pour la production d'électricité en Zambie	Zambie (Choma, Mwinilunga, Lusaka, Mpika, Chanka, Petauke, Mansa, Malawi)	800MW (25 turbines de 4 MW par site)	1,6 milliards USD (~200 millions USD par site)

Projet B.1 – Partenariat public-privé pour financer un projet solaire PV utilitaire en Éthiopie



Conformément à l'objectif national de capacité de production d'énergie solaire de 5 300 MW d'ici 2030, un projet solaire PV de 100 MW à Bati, en Éthiopie, est évalué comme techniquement, environnementalement et économiquement faisable.⁴¹ Le potentiel national de production d'énergie solaire figure parmi les plus élevés du continent, un avantage géographique qui complète un coût de production d'électricité estimé faible de 0,06 USD par kWh.⁴²

Sur une durée de vie de projet de 20 ans, 70 % du projet est proposé comme financement par dette, les 30 % restants étant en fonds propres, avec une dette sécurisée à un taux d'intérêt de 7 % sur une période de remboursement de 15 ans. Par ailleurs, les prévisions de valeur actuelle nette (VAN) sont positives tout au long du cycle de vie du projet, confirmant les perspectives de génération de flux de trésorerie cohérents et la viabilité globale du projet.

Cependant, malgré la qualité élevée des informations disponibles et les mérites techniques du projet, des préoccupations macroéconomiques subsistent en raison du défaut souverain de l'Éthiopie en 2023.⁴³ En conséquence, une entité privée devrait construire la centrale solaire, l'exploiter pendant une période déterminée pour récupérer son investissement initial, puis transférer la propriété du projet au gouvernement éthiopien.

Projet B.2 – Partenariat public-privé pour financer un projet éolien en Zambie

Parmi huit sites éoliens potentiels évalués, un facteur clé de la viabilité économique du projet est la vitesse du vent. À cet égard, les vents de 8 m/s à Lusaka se démarquent, tout comme son facteur de capacité estimé à 44 %.⁴⁴

Sur le plan financier, les VAN varient considérablement, allant d'environ 162,5 millions USD à Petauke et 179,7 millions USD au Malawi, jusqu'à un pic de 316,3 millions USD à Lusaka. De même, les taux de rentabilité interne (TRI) oscillent entre une perte de -6,4 % à Petauke, un niveau plus viable de 3,7 % au Malawi, et 82,1 % à Lusaka. Bien que la taille des besoins de financement des projets ne soit pas explicitement mentionnée dans les études de faisabilité réalisées, la comparaison avec des projets terrestres de taille similaire en Zambie laisse supposer un besoin d'investissement d'environ 200 millions USD.⁴⁵ En termes de périodes de retour sur investissement, il existe une corrélation négative entre la vitesse des vents sur un site et la rapidité avec laquelle un investissement devrait recouvrer les fonds engagés. En conséquence, Lusaka arrive en tête avec environ 2,9 ans, tandis que Choma, le Malawi et Petauke suivent avec respectivement 5,1, 5,1 et 5,7 ans.

Bien que la faisabilité économique soit atteinte sur les huit sites, la distance jusqu'aux sites a un impact négatif sur les coûts des projets. Deuxièmement, le tarif supposé de 0,07 USD/kWh utilisé

⁴¹ Sy, J.B., Haile, A and Degife, W. (2020). Feasibility Study of a 100MW Photovoltaic Power plant at Bati, Ethiopia Using RETScreen.

[Disponible ici](#)

⁴² Ibid.

⁴³ Reuters. (2023, Decembre 23). Ethiopia becomes Africa's latest sovereign default. [Disponible ici](#)

⁴⁴ Mutale, S., Wang, Y., Yasir, J., Banda, A and Aboubacar, T. (2023). Economic feasibility of onshore wind energy potential for electricity generation in Zambia. [Disponible ici](#)

⁴⁵ Power Technology. (2022, Janvier 20^e). Pensulo Wind Farm, Zambie. [Disponible ici](#)



dans les modèles financiers pourrait ne pas être attractif pour la plupart des investisseurs et des producteurs indépendants d'électricité, ce qui souligne la nécessité de tarifs reflétant les coûts afin de promouvoir les investissements dans l'éolien et les autres énergies renouvelables en Zambie.⁴⁶ Enfin, les coûts d'emprunt domestiques reposent sur des conditions commerciales dans les études de faisabilité achevées, avec des taux d'intérêt atteignant 30 %, ce qui comprime le rendement potentiel sur l'investissement. Par conséquent, un crédit souverain à des conditions plus compétitives soutiendrait fortement la viabilité des projets.

À l'instar de l'Éthiopie, des inquiétudes macroéconomiques persistent en raison du défaut de paiement de la dette souveraine de la Zambie en 2020. Par conséquent, un modèle de type construire, exploiter et transférer pourrait être approprié.

Cluster C

Tableau 6. Résumé des projets du Cluster C

Bailleurs de fonds potentiels	China Exim Bank, banques commerciales chinoises, Asian Infrastructure Investment Bank (AIIB); cofinancement par les institutions financières multilatérales africaines (IFMA) et les entreprises publiques chinoises ou banques de politique publique
Nombre total de projets évalués	12 (8 recommandés pour financement)
Projets recommandés – Besoins de financement estimés	USD 116,4 millions
Types de projets	Transmission d'énergie ; Hydrogène vert
Outils financiers	Financement mixte ; crédits acheteurs préférentiels ; prêts concessionnels ; prêts commerciaux ; investissement

Tableau 7. Projets énergétiques africains proposés, adaptés au financement mixte et à l'investissement

Titre du projet / de l'étude de faisabilité	Pays (sites)	Capacité de production/transmission (MW)	Lacunes de financement identifiées (USD)
--	---------------------	---	---

⁴⁶ Mutale, S., Wang, Y., Yasir, J., Banda, A and Aboubacar, T. (2023). Economic feasibility of onshore wind energy potential for electricity generation in Zambia. [Disponible ici](#)



Interconnexion de transmission d'électricité Kabwe (Zambie) – Iringa (Tanzanie)	Kenya; Tanzanie; Zambie	530 (Tanzanie vers Zambie); 458 (Zambie vers Tanzanie)	~110 millions – Interconnexion Mbeya – Iringa ⁴⁷
Étude comparative du potentiel techno-économique de production de produits d'hydrogène vert via des centrales hybrides CSP-PV pour la région MENA	Morocco (Laâyoune)	100	4,1 millions
Production combinée d'énergie éolienne et d'hydrogène vert sur la côte nord de la Mauritanie	Mauritanie (Boulanoir, Nouadhibou, Nouakchott, Nouamhar, Tasiast)	4 (par site)	Pas disponible ⁴⁸
Énergie renouvelable hybride pour la production d'électricité et d'hydrogène dans le village de Batukunku ⁴⁹	Gambie	0,6	2,3 millions

Projet C.1 – Financement mixte pour le projet PIDA Kabwe-Iringa reliant les réseaux électriques de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique australe

Comblant le fossé entre la production d'énergie et l'accès industriel et résidentiel en Afrique de l'Est et australe, le projet Kabwe-Iringa joue un rôle important dans le Plan d'action prioritaire 2 du PIDA en assurant la connectivité entre le SAPP et le Réseau électrique de l'Afrique de l'Est (EAPP).⁵⁰ En tant que sous-composante du projet d'interconnexion Zambie-Tanzanie-Kenya (ZTK), le projet Kabwe-Iringa comprend neuf ajouts et modifications de postes électriques ainsi

⁴⁷ Des 597 km supplémentaires de lignes de transmission et trois postes électriques nécessitent également un financement. Cependant, les exercices d'évaluation des coûts ne faisaient pas partie de l'étude de faisabilité initiale Kabwe-Iringa. Par conséquent, toutes les dépenses d'investissement et les rendements des projets indiqués sont basés sur les coûts d'infrastructure et les prévisions de rendement des projets issus de l'étude de faisabilité existante.

⁴⁸ Les lacunes de financement du projet n'ont pas été identifiées dans l'étude de faisabilité. Un financement supplémentaire pourrait soutenir des évaluations de faisabilité financière plus approfondies.

⁴⁹ Le système hybride comprend un générateur de secours alimenté au diesel.

⁵⁰ New Partnership for Africa's Development. (2017). Power Transmission Interconnector – Kabwe (Zambia) to Iringa (Tanzania) Project Information Memorandum. [Disponible ici](#)



qu'environ 1 300 km de nouvelles lignes de transmission électrique, réparties entre la Zambie (908 km) et la Tanzanie (414,2 km). En plus des améliorations de la transmission d'énergie électrique, l'achèvement du ZTK faciliterait également une meilleure capacité et fiabilité des télécommunications zambiennes lorsque les entreprises de télécommunication zambiennes se connectent aux câbles sous-marins d'Afrique de l'Est.⁵¹

Bien que ce projet soit partagé par trois pays, la responsabilité du développement des infrastructures et la propriété ont été attribuées à chaque pays pour les actifs de transmission situés sur leur territoire respectif. Cependant, les opportunités de participation du secteur privé se trouvent dans l'ingénierie, l'approvisionnement et la construction (EPC) lors de la mise en œuvre du projet Kabwe-Iringa. Par conséquent, des crédits acheteurs préférentiels seraient recommandés au Kenya et en Tanzanie, où les préoccupations liées au défaut de paiement de la dette souveraine ne sont pas présentes.

Avec une sensibilité minimale identifiée aux fluctuations des dépenses d'investissement, les rendements projetés sont estimés à 2,6 milliards USD sur un horizon de 25 ans, générant un gain financier considérable compte tenu d'une dépense d'investissement estimée à 314 millions USD. En conséquence, la Zambie et la Tanzanie, par l'intermédiaire de leurs entreprises publiques d'énergie respectives, recherchent des prêts concessionnels à long terme pour les phases de construction et de mise en service du projet, ainsi que des subventions provenant d'institutions financières multilatérales. De plus, un financement commercial pourrait être nécessaire en cas de lacunes de financement.

Projet C.2 – Investissement dans l'hydrogène vert au Maroc

Dans des études basées sur des scénarios réalisées en Algérie, au Maroc et en Tunisie, cinq sites potentiels de production d'hydrogène vert ont été évalués. Les critères de sélection des sites dans chaque pays incluent la disponibilité d'infrastructures telles que les réseaux routiers permettant l'accès au site, l'indépendance par rapport aux zones protégées sur le plan environnemental et un potentiel de production d'énergie renouvelable supérieur à la moyenne – dans ce cas, l'énergie solaire et éolienne.⁵²⁵³⁵⁴ Réparties entre l'Algérie, le Maroc et la Tunisie, les études montrent que les systèmes énergétiques hybrides combinant soit l'énergie solaire concentrée (CSP) ou les cellules photovoltaïques (PV) avec des technologies éoliennes surpassent les systèmes hybrides CSP-PV seuls. De plus, du point de vue de la compétitivité

⁵¹ Ibid.

⁵² Tractebel Engineering GmbH. (2024). Comparative techno-economic potential study to produce green hydrogen products via CSP-PV-hybrid-power-plants for MENA. [Disponible ici](#)

⁵³ Maaloom, V., Bououbeid, E.M., Ali, M.M., Yetilmez, K., Rehman, S., Ménézo, C., Mahmoud, K.A., Makoui, S., Samb, M.L and Yahya, A.M. (2024). Techno-Economic Analysis of Combined Production of Wind Energy and Green Hydrogen on the Northern Coast of Mauritania. [Disponible ici](#)

⁵⁴ Modou, L.C., Ebrima, B., Abideen, H and Haruna, A.B. (2023). Techno-economic feasibility study on Hybrid renewable energy for electricity and hydrogen production in Batukunku village, The Gambia. [Disponible ici](#)



économique, les sites présentant une faible variabilité du vent et un facteur de capacité éolienne annuel élevé sont mieux classés que les sites bénéficiant de bonnes conditions solaires.⁵⁵

Basé au Maroc, le site côtier de Laâyoune, avec son record de vent très élevé, présente le meilleur coût actualisé de l'électricité (LCOE) d'environ 32,4 USD par MWh et un coût actualisé de l'hydrogène (LCOH) de 4,3 USD par kg.⁵⁶ Dans les évaluations de l'utilisation des terres et de la consommation d'eau, ce site se classe également en tête des quatre sites alternatifs. En termes de perspectives d'emploi, Laâyoune occupe également la première position, ce qui corrobore l'hypothèse selon laquelle les caractéristiques supérieures de génération éolienne du site soutiendraient des ambitions de production d'énergie plus élevées et, par conséquent, augmenteraient les besoins en main-d'œuvre.

En raison des économies d'échelle, des tailles de centrales d'hydrogène vert plus grandes entraînent des coûts d'investissement en capital (CAPEX) plus bas. Par conséquent, les centrales de 100 MW devraient coûter de 27 % à 30 % de moins en CAPEX que les centrales de 5 MW, soit entre 1,5 million USD et 1,6 million USD. Selon la méthode d'électrolyse adoptée, le CAPEX projeté varie de 3,8 millions USD lorsque l'électrolyse alcaline (AEL) est utilisée, à 4,1 millions USD lorsque l'électrolyse à membrane échangeuse de protons (PEM) est utilisée. Cependant, en supposant des dépenses opérationnelles (OPEX) fixes, le coût de PEM est environ 33 % inférieur par kW à celui de l'AEL.

Compte tenu des mérites techniques et économiques élevés de Laâyoune, un investissement de la part de financiers chinois dans la centrale d'hydrogène vert de 100 MW utilisant la technologie PEM est recommandé. De plus, la sécurisation de l'expertise technique des entreprises chinoises soutiendrait fortement l'exécution du projet grâce à un partenariat EPC Maroc-Chine.

Projet C.3 – Prêts commerciaux pour l'hydrogène vert en Mauritanie

Deux sites côtiers et trois sites proches de la côte en Mauritanie présentent un potentiel prometteur de production d'hydrogène vert basé sur l'éolien.⁵⁷ Avec des vitesses moyennes annuelles du vent allant d'environ 8 mètres par seconde (m/s) à 52 m/s, des facteurs de capacité annuels moyens variant entre 47 % et 52 %, ainsi qu'une source constante de vents côtiers, une production d'énergie fiable serait assurée tout au long de l'année sur les cinq sites identifiés. Bien que la capacité de production d'énergie varie entre 1,5 MW et 4 MW, les capacités annuelles varient de manière plus significative en raison des différences entre les fabricants d'éoliennes sélectionnés. Le coût actualisé de l'électricité (LCOE) est relativement faible sur les sites évalués,

⁵⁵ Tractebel Engineering GmbH. (2024). Comparative techno-economic potential study to produce green hydrogen products via CSP-PV-hybrid-power-plants for MENA. [Disponible ici](#)

⁵⁶ Tractebel Engineering GmbH. (2024, January). Comparative techno-economic potential study to produce green hydrogen products via CSP-PV-hybrid-power-plants for MENA. [Disponible ici](#)

⁵⁷ Maalooum, V., Bououbeid, E.M., Ali, M.M., Yetilmmez, K., Rehman, S., Ménézo, C., Mahmoud, K.A., Makoui, S., Samb, M.L and Yahya, A.M, (2024). Techno-Economic Analysis of Combined Production of Wind Energy and Green Hydrogen on the Northern Coast of Mauritania. [Disponible ici](#)



Nouadhibou se distinguant à 0,06 USD par kWh, et environ 1,70 USD par kilogramme d'hydrogène (kg/H₂).

Bien que les cinq sites identifiés aient été évalués comme économiquement viables pour l'investissement dans l'hydrogène vert, les éoliennes de 4 MW fabriquées par Nordex présentent les valeurs actualisées nettes (NPV) les plus élevées, allant de 7,5 millions USD à 11,6 millions USD, les meilleurs rapports bénéfice-coût de 3 à 4,11, et les périodes de retour sur investissement les plus courtes, de 2,2 à 3 ans. En termes de financement de projet, des prêts commerciaux peuvent également être adaptés pour ces cinq projets d'énergie propre de haute qualité. De plus, compte tenu de la concurrence croissante des fournisseurs mondiaux d'éoliennes, des fabricants alternatifs tels que Goldwind et Envision devraient être explorés.⁵⁸

Projet C.4 – Prêts commerciaux pour l'hydrogène vert en Gambie

Selon les données de Global Energy Monitor, la Gambie est l'un des six pays africains présentant un potentiel de production d'hydrogène vert.⁵⁹ Grâce à sa situation géographique, le pays présente un potentiel de production solaire de pointe estimé à 6,76 kWh/m²/jour et un potentiel de production éolienne démontré en raison des vents ouverts et des vents côtiers d'ouest.⁶⁰

La viabilité de l'énergie éolienne est illustrée par une unité de turbine éolienne de 150 kW existante qui alimente le village de Batukunku, produisant parfois de l'excédent d'électricité et générant des revenus pour le village grâce à un accord de rachat avec la National Water and Electricity Company.⁶¹ De plus, bien que le coût initial d'infrastructure du système énergétique hybride proposé soit relativement élevé, les revenus annuels estimés à 630 752 USD pour ce projet impliquent une période de récupération de 3,5 à 4 ans et des flux de trésorerie continus si l'infrastructure installée continue d'être entretenue et réparée lorsque nécessaire.

Compte tenu de la forte viabilité financière de ce projet, les prêts commerciaux pourraient être idéaux, avec en complément des partenariats Gambie-Chine pour se procurer l'équipement nécessaire à des prix compétitifs et avec des conditions de paiement flexibles.

⁵⁸ Bloomberg NEF, (2025, Mars 17). Chinese Manufacturers Lead Global Wind Turbine Installations, BloombergNEF Report Shows. [Disponible ici](#)

⁵⁹ Modou, L. C., Ebrima, B., Abideen, H and Haruna, A. B., (2023). Techno-economic feasibility study on Hybrid renewable energy for electricity and hydrogen production in Batukunku village, The Gambia. [Disponible ici](#)

⁶⁰ Ibid

⁶¹ L. C., Modou; Ebrima, B., Abideen, H, and Haruna, A. B., (2023, Mai 30). Techno-economic feasibility study on Hybrid renewable energy for electricity and hydrogen production in Batukunku village, The Gambia. [Disponible ici](#)



CHAPITRE 4

Conclusions et propositions



4. Conclusions et propositions

Alors que la Chine approfondit sa coopération en matière de développement vert avec l'Afrique dans le cadre du 9e FOCAC, l'augmentation du financement des énergies renouvelables constitue à la fois une nécessité stratégique et une opportunité. Pour tenir ses engagements de réaliser 30 projets d'énergie propre dans le cadre du 9e FOCAC, la Chine devrait élargir l'utilisation des modèles de financement publics et privés. Les prêts concessionnels restent cruciaux pour les projets d'infrastructure et au niveau communautaire qui offrent des avantages à long terme mais des rendements à court terme limités. Parallèlement, les instruments de financement commercial et de financement mixte peuvent être utilisés pour les projets bancables afin d'accélérer leur déploiement et de partager les risques.

Accroître les investissements dans les énergies renouvelables en Afrique sert plusieurs intérêts chinois : cela permet l'exportation de technologies vertes chinoises, renforce les partenariats de développement, améliore l'accès à l'énergie et les moyens de subsistance à travers l'Afrique, et contribue de manière significative aux efforts mondiaux de décarbonisation. Cependant, pour éviter d'aggraver les charges de la dette, le financement devrait être adapté aux conditions locales, et un accent plus marqué devrait être mis sur la structuration de projets financièrement viables qui attirent des sources de capital diversifiées.

Au-delà des finances publiques, combler le fossé d'investissement dans les énergies renouvelables en Afrique nécessite l'engagement actif du capital privé chinois. Ce document propose trois priorités stratégiques pour catalyser cet engagement : **(1) Réduire les risques d'investissement et améliorer la bancabilité des projets, (2) Exploiter des mécanismes de financement innovants, et (3) Renforcer la préparation des projets.** Ces approches visent à aligner les capacités du secteur privé chinois avec les besoins énergétiques de l'Afrique, tout en renforçant le FOCAC comme une plateforme de collaboration climatique à fort impact et financièrement viable.

Proposition 1. Réduire les risques d'investissement et améliorer la bancabilité des projets

(1) Réduction des risques grâce au financement mixte et aux outils politiques

Réduire les risques réels et perçus des investissements dans les énergies propres sur les marchés africains est essentiel pour attirer le capital privé chinois. Les structures de financement mixte, où des financements concessionnels provenant d'institutions de financement du développement peuvent absorber les risques liés aux premières étapes ou aux risques politiques, peuvent contribuer à renforcer la confiance des investisseurs commerciaux. Les banques de développement chinoises pourraient élargir leur soutien grâce à des garanties et à des tranches de première perte.

Parallèlement, les institutions financières et les ambassades chinoises devraient collaborer avec les gouvernements africains pour promouvoir des cadres réglementaires favorables aux investisseurs, incluant des contrats d'achat d'électricité (PPA) à long terme, des tarifs stables, des incitations fiscales ciblées et des outils de couverture du risque de change. Ces stratégies



d'atténuation des risques peuvent créer un environnement plus prévisible pour que les entreprises chinoises opèrent de manière rentable, permettant ainsi de mobiliser le capital privé sans remplacer les financements publics essentiels.

(2) Diversification des investissements et des modèles économiques

Le secteur privé chinois devrait chercher activement à diversifier ses investissements dans les énergies propres — non seulement en termes de géographie, mais aussi de type de projet, d'échelle et de modèle économique. Au-delà de la production à grande échelle, des opportunités existent dans le solaire décentralisé, les systèmes de mini-réseaux, le stockage par batteries et les solutions énergétiques intelligentes pour l'agriculture et les petites industries. L'engagement devrait également dépasser les rôles traditionnels d'EPC pour inclure des coentreprises, des partenariats locaux en capital et des modèles économiques basés sur les services. Pour faciliter cela, une Plateforme d'Investissement Vert FOCAC pourrait être mise en place afin de connecter les développeurs africains aux investisseurs et fournisseurs de technologies chinois, offrant un pipeline transparent de projets bancables présélectionnés avec des indicateurs financiers et ESG clairs. Une telle diversification permettrait aux acteurs privés de mieux gérer les risques tout en accédant aux segments à forte croissance de la transition énergétique africaine.

Proposition 2. Tirer parti de mécanismes de financement innovants pour accroître les flux de capitaux transfrontaliers

Les outils de financement innovants sont essentiels pour élargir le bassin d'investisseurs chinois dans le secteur des énergies renouvelables en Afrique. Un instrument prometteur est l'obligation Green Panda — des obligations libellées en RMB émises sur le marché domestique chinois par des entités étrangères pour des projets écologiquement durables. Cela permet aux émetteurs étrangers de mobiliser le vaste capital disponible en Chine, évalué à 21 000 milliards USD en 2022, élargissant ainsi l'accès au financement climatique.⁶² En 2023, l'Égypte a émis la première obligation Panda durable d'Afrique sur 3 ans, d'une valeur de 3,5 milliards RMB (480 millions USD), garantie par la BAD et l'AIIB.⁶³ Les produits ont été affectés aux transports propres, à l'énergie et aux systèmes d'eau durables du Cadre de financement durable souverain de l'Égypte.⁶⁴

Cette émission réussie illustre un modèle reproductible permettant aux États souverains africains et aux institutions financières de développement (IFD) d'accéder au marché des capitaux chinois. Pour le reproduire, il convient d'encourager les banques de développement africaines et les IFD régionales disposant de bonnes notations de crédit à émettre des obligations Green Panda axées sur les infrastructures d'énergie renouvelable. Ces instruments peuvent être garantis partiellement par des banques multilatérales de développement afin d'atténuer les risques et d'attirer le capital institutionnel chinois. Parallèlement, les fonds verts chinois, les banques

⁶² SCMP. (2023). China's onshore bond traders cut off from pricing and transaction services amid regulatory tightening on financial data.

⁶³ Asia Infrastructure Investment Bank. (2023). AIIB, AfDB Guarantee Africa's First Sustainable Panda Bond.

⁶⁴ African Development Bank Group (2023). Egypt issues Africa's first Sustainable Panda Bond worth 3.5 billion RMB backed by African Development Bank and Asian Infrastructure Investment Bank.



commerciales et les compagnies d'assurance devraient être incités à investir dans ces obligations via des structures de financement mixte co-conçues avec des partenaires africains et internationaux.

Il est important de noter que ces mécanismes transfèrent la prise de décision opérationnelle aux institutions africaines — réduisant ainsi la perception d'une dépendance à la dette vis-à-vis de la Chine — tout en catalysant néanmoins le capital chinois pour le développement vert.

Proposition 3. Renforcer la préparation des projets pour l'investissement dans les énergies renouvelables en Afrique

Un obstacle majeur à l'essor des investissements dans les énergies renouvelables en Afrique est l'absence d'un pipeline cohérent et de haute qualité de projets bancables. Malgré le vaste potentiel énergétique renouvelable du continent, la préparation des projets reste fragmentée et sous-financée. Les études de faisabilité, les données et les évaluations en phase initiale sont dispersées entre consultants privés, agences nationales et institutions multilatérales, utilisant souvent des méthodologies non standardisées. En conséquence, de nombreuses propositions ne fournissent pas les analyses intégrées environnementales, financières et socio-économiques nécessaires pour répondre aux attentes des investisseurs. Ce manque de préparation retarde non seulement le financement, mais entretient également la fausse perception chez les parties prenantes externes, y compris les investisseurs et entrepreneurs chinois, selon laquelle l'Afrique ne dispose pas de projets d'énergie propre viables.

Pour combler cette lacune, la Chine peut jouer un rôle catalytique en offrant des subventions ciblées et une assistance technique pour les activités pré-investissement — telles que la cartographie des ressources, le conseil réglementaire et la conception de projets en phase initiale. De plus, les acteurs du secteur privé chinois peuvent s'engager de manière proactive via des accords de co-développement avec leurs homologues africains, apportant leur expertise technique et un capital initial pour faire progresser les projets vers la bancabilité. De tels partenariats permettent un alignement précoce sur la conception des projets, la conformité réglementaire et les exigences en matière de financement climatique, améliorant ainsi le taux de réussite des projets dans l'obtention de financements.

Parallèlement, les gouvernements africains et les institutions régionales doivent accorder la priorité à la préparation et à la cartographie des projets. Les agences nationales de promotion des investissements devraient se coordonner avec les institutions de recherche, les réseaux électriques régionaux et les banques africaines de développement multilatéral pour consolider les données sur les projets et standardiser les cadres de faisabilité. Des institutions africaines telles que le NEPAD Infrastructure Project Preparation Facility (NEPAD-IPPF) devraient être renforcées afin d'accélérer la mise en œuvre de projets d'énergie renouvelable bien préparés et prêts à l'investissement, capables de mobiliser des sources de financement diversifiées, y compris auprès d'acteurs publics et privés chinois.



Annexe 1. Études de cas de projets d'énergies renouvelables en Afrique financés par la Chine et l'AIB

Tableau 1. Études de cas de projets d'énergie renouvelable africains financés par la Chine

Nom du projet	Entité bénéficiaire	Organisme financier	Modèle de financement	Aperçu du financement	Conditions	Entreprise EPC
Parcs éoliens Adama I et II (204 MW au total)	Gouvernement de l'Éthiopie (Ethiopian Electric Power Corporation)	China Exim Bank	Crédits acheteurs préférentiels (PBC)	China Exim Bank a fourni 85 % du financement via des crédits acheteurs préférentiels (environ 393 millions USD), le gouvernement éthiopien a financé les 15 % restants	Taux d'intérêt de 2 %, période de grâce de 7 ans (8 ans pour le projet II), maturité de 20 ans	Hydrochina Corporation et CGC Overseas Construction Co. Ltd. (CGCOC)
Centrale solaire de Garissa (54,66 MW)	Gouvernement du Kenya	China Exim Bank	Prêt concessionnel gouvernemental (GCL)	China Exim Bank a fourni un prêt concessionnel gouvernemental de 867,2 millions RMB (environ 135,8 millions USD)	Taux d'intérêt de 2 %, période de grâce de 10,25 ans, maturité de 20 ans	China Jiangxi Corporation for International Economic and Technical Cooperation (CJIC)
Barrage de Caculo Cabaça et projet de ligne de transmission	Gouvernement de l'Angola	ICBC China Exim Bank China Construction Bank Bank of China	Facilité de prêt syndiqué	Un groupe de banques commerciales et de banques de politique chinoises a fourni 85 % du financement via une facilité de prêt syndiqué (4,1 milliards USD). Le	Maturité pouvant aller jusqu'à 15 ans et taux d'intérêt LIBOR + marge de 3,6 %	CGGC-Niara — coentreprise de China Gezhouba Group Corporation (60 %), Boreal Investment

(2171 MW)		China Minsheng Bank (privée) Ping An Bank (privée)		prêt est structuré principalement par des crédits acheteurs (PBC). China Export & Credit Insurance Corporation (Sinosure) a fourni l'assurance-crédit à l'exportation.		s Limited (37,5 %) et NIARA Holding (2,5 %)
Centrale hydroélectrique de Kafue Gorge Lower (750 MW) ⁶⁵	Zambia Electricity Supply Corporation (ZESCO)	China Exim Bank ICBC	Facilité de crédit acheteur syndiquée	China Exim Bank et ICBC ont fourni un crédit acheteur syndiqué de 1,53 milliard USD. Le ministère des Finances de Zambie a fourni une garantie souveraine pour soutenir le prêt et Sinosure a assuré le crédit.	Maturité de 15 ans, période de grâce de 2 ans, taux d'intérêt de LIBOR 6 mois (0,9 % en mai 2016) + marge de 9,4 % ⁶⁶	Sinohydro Corporation Ltd.
Projet de centrale hydroélectrique de Ruzibazi (15 MW) ⁶⁷	Gouvernement du Burundi	MOFCOM	Subvention	Le gouvernement chinois a fourni une subvention de 80 millions USD pour le projet ⁶⁸		Sinohydro Bureau 14 Co Ltd

En tant que membres non régionaux, l'Égypte et le Rwanda ont également obtenu des financements énergétiques de la Banque asiatique d'investissement dans les infrastructures (AIIB), une banque multilatérale de développement dirigée par la Chine. Ces deux exemples sont résumés dans le Tableau 2 ci-dessous.⁶⁹

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Les conditions d'emprunt ne sont pas divulguées. Il s'agit des conditions d'un autre prêt accordé par la Banque de développement d'Afrique du Sud pour le projet. Aiddata suppose que les conditions d'emprunt sont les mêmes.

⁶⁷ CGTN Africa, (2023, Juin 16). Chinese-funded hydropower project expected to light up Burundi. [Disponible ici](#)

⁶⁸ La Banque africaine de développement a enregistré 60 millions USD. Aiddata a enregistré l'engagement à 80 millions USD, et une interview avec le chef de projet chinois l'a révélé à 70 millions USD. Pour plus de cohérence, c'est la valeur d'Aiddata qui est retenue ici.

⁶⁹ En avril 2025, la BAII avait approuvé 60,2 milliards USD de financements, avec 314 projets financés dans 38 États membres. 22 % des



Tableau 1. Études de cas de projets d'énergie renouvelable africains financés par l'AiIB

Nom du projet	Entité bénéficiaire	Organisme financier	Modèle de financement	Aperçu du financement	Conditions	Entreprise EPC
Parc solaire de Benban	Al Subh Solar Power S.A.E., Rising Sun Energy S.A.E, Sunrise Energy S.A.E ⁷⁰	AiIB	Prêt senior	210 millions USD, prêt senior non souverain avec un contrat d'achat d'électricité de 25 ans en place avec l'Egyptian Electricity Transmission Company (EETC)	-	SKE Electrónica y Electricidad SA; Enviromena Power System LLC; ACCIONA ⁷¹
Projet « Accelerating Sustainable and Clean Energy Transformation (ASCENT) » Rwanda ⁷²	République du Rwanda	Banque mondiale (financier principal); AiIB	Prêt majoritairement concessionnel	300 millions USD sous forme de crédit de l'IDA de la Banque mondiale, 100 millions USD de prêt de l'AiIB, et 103 millions USD du gouvernement du Rwanda	60 % du financement est concessionnel, avec une maturité de prêt de 5 ans.	ASCENT sera mis en œuvre par la Banque de développement du Rwanda et la filiale de Rwanda Energy Group, Energy Corporation Limited (EDCL)

projets sont classés dans le secteur de l'énergie. 56 % du financement a été assuré par des souverains, tandis que le solde a été orienté vers des entités non souveraines. Résumés des financements [Disponible ici](#) (consulté le 5 mai 2025).

⁷⁰ Early Warning System. (2025). Egypt Round II Solar PV Feed-in Tariffs Program (AiIB-000035). [Disponible ici](#)

⁷¹ ACCIONA. (2025). Benban Photovoltaic Complex. [Disponible ici](#). Liste complète des entreprises EPC disponible dans les résumés d'information sur le projet.

⁷² Asian Infrastructure Investment Bank. (2024). Résumé des informations sur le projet. [Disponible ici](#)



Annexe 2. Principales parties prenantes chinoises dans le financement climatique et leurs rôles

Partie prenante	Type	Rôle principal
Ministère du Commerce (MOFCOM)	Agence gouvernementale	Supervise et approuve l'aide étrangère de la Chine, y compris les subventions et prêts sans intérêt ; soutient le déploiement des énergies renouvelables via des programmes de coopération Sud-Sud.
Ministère des Finances (MOF)	Agence gouvernementale	Élabore le budget et approuve les prêts sans intérêt et concessionnels, évalue la soutenabilité de la dette des pays bénéficiaires et veille à la discipline budgétaire dans les pratiques de prêt.
China International Development Cooperation Agency (CIDCA)	Agence gouvernementale	Coordonne l'aide étrangère de la Chine, y compris l'assistance liée au climat et les instruments de financement concessionnels.
People's Bank of China	Banque centrale	Établit les cadres réglementaires pour la finance verte (par exemple, les directives sur les obligations vertes)
China Development Bank	Banque de politique	Fournit des prêts à moyen et long terme basés sur le marché pour les infrastructures énergétiques à grande échelle, y compris les projets d'énergie renouvelable ; soutient les initiatives nationales chinoises telles que la BRI.
Export-Import Bank of China	Banque de politique	Principal prêteur pour le financement climatique chinois en Afrique : offre des prêts concessionnels, des crédits acheteurs à l'exportation et des crédits acheteurs préférentiels pour les projets d'énergie renouvelable en Afrique.
China Export & Credit Insurance Corporation (Sinosure)	Compagnie d'assurance publique	Assure le risque de crédit pour les prêts chinois à l'étranger et les projets BRI contre les risques de non-paiement
Banques commerciales publiques (telles que ICBC, BOC)	Banques publiques	Fournissent des prêts non concessionnels et syndiqués ; soutiennent les partenariats public-privé (PPP)
Entreprises publiques (SOE)	Agences de mise en œuvre / Investisseurs	Développent, construisent et parfois cofinancent les infrastructures d'énergie renouvelable ; agissent souvent en tant



		qu'entrepreneurs EPC et fournisseurs de technologie.
Entreprises et investisseurs privés chinois dans le secteur de l'énergie	Secteur privé	Investit dans les technologies solaires, éoliennes et de stockage par batteries en Afrique ; de plus en plus actif dans les solutions énergétiques distribuées et hors réseau.
Ambassades chinoises / Bureaux des conseillers économiques et commerciaux (ECCO)	Bureaux diplomatiques / de liaison	Facilitent la coopération bilatérale, le dialogue politique et soutiennent la mise en œuvre de projets d'énergie renouvelable au niveau national.



Annexe 3. Modèles de financement publics et privés chinois et parties prenantes concernées

Financement public ou privé	Instrument de financement	Caractéristique	Partie prenante impliquée
Public	Subventions	Fonds non remboursables, généralement destinés aux projets solaires à petite échelle, à la formation technique et aux études de faisabilité.	MOFCOM, CIDCA, MOF
	Prêts à taux zéro	Prêts avec un taux d'intérêt de 0 %.	MOFCOM, MOF
	Prêts concessionnels	Prêts à taux inférieur au marché (souvent 1–2 %), libellés en CNY. Incluent généralement des périodes de grâce de 5 ans et une maturité de 10–20 ans. ⁷³	China Exim Bank
	Prêt cadre principal	Grandes lignes de crédit établies dans le cadre d'un accord-cadre pour financer plusieurs sous-projets, souvent garanties par les revenus de ressources naturelles ou des garanties souveraines.	CDB, China Exim Bank
	Crédits acheteurs préférentiels	Financement à l'export avec des taux d'intérêt concessionnels, libellé en USD. Couvre souvent jusqu'à 85 % de la valeur du contrat pour les projets impliquant des entrepreneurs chinois.	China Exim Bank
Public et privé	Crédits acheteurs à l'export	Prêts orientés vers l'exportation accordés aux gouvernements et entreprises étrangers pour l'achat de biens et services chinois, généralement à des conditions commerciales.	China Exim Bank, Banques commerciales chinoises
	Prêts commerciaux	Prêts à des conditions commerciales, avec des taux d'intérêt généralement alignés sur le taux de référence ; la période de grâce et la maturité varient.	CDB, China Exim Bank, Banques commerciales chinoises
	Prêts syndiqués /	Prêts cofinancés par un groupe de banques de politique et/ou commerciales afin de	China Exim Bank, Banques

⁷³ Wu, Tianyi and Chen, Yunnan.(2024, Novembre 5). China's creditor diversification in Africa: Impacts and challenges of rising infrastructure debt-financing by Chinese commercial creditors. [Disponible ici](#)



	Crédits acheteurs	répartir le risque financier pour des projets à grande échelle.	commerciales chinoises
Privé	Crédits fournisseurs	Arrangement de paiement différé proposé par des entreprises chinoises aux acheteurs africains pour l'achat de leurs biens et/ou services.	Entreprises chinoises
	Prêt relais	Prêts à court terme utilisés pour combler un déficit de financement.	Banques commerciales chinoises ; entreprises chinoises



À propos de Development Reimagined



**DEVELOPMENT
REIMAGINED**

Development Reimagined (DR) est un cabinet de conseil en développement international pionnier, dirigé par des Africaines et axé sur l'Afrique, primé pour son approche innovante, avec son siège à Pékin et des bureaux au Royaume-Uni et au Kenya. DR a été créé pour répondre à la complexité de la pauvreté mondiale et du développement durable, nécessitant de nouvelles idées et de nouvelles solutions. DR — ainsi que les clients avec lesquels nous travaillons — investit dans des analyses approfondies soutenues par des outils analytiques de pointe et des relations solides.

Depuis sa création en 2018, DR a développé une expertise de premier plan, ancrée dans l'expérience pratique, sur cinq des enjeux mondiaux les plus importants : les relations Afrique-Chine, le financement du développement, l'action climatique, le commerce mondial et la décolonisation du développement. Nous visons à développer et promouvoir les perspectives et le leadership africains en collaborant avec des pays africains et d'autres pays, organisations et marques pour concevoir des stratégies inclusives, durables et évolutives de croissance et de changement — notamment via le commerce, la finance et d'autres politiques étrangères — tout en apportant un leadership intellectuel pour transformer l'aide humanitaire et au développement, venant de et vers le monde entier, en systèmes plus équitables et transférables.



[Website](#)



[LinkedIn.](#)



[Twitter.](#)



[Instagram.](#)