



DOCUMENT D'ORIENTATION

Stimuler les investissements dans l'énergie dans les États fragiles

Conseil sur la fragilité des États

Il est essentiel d'élargir l'accès à l'énergie dans les contextes fragiles pour que ces milieux puissent se remettre de COVID-19 et échapper à la fragilité. Ce document d'orientation accompagne l'appel à l'action lancé par le Conseil sur la fragilité des États et le G7+ sur le thème "Stimuler les investissements dans l'énergie dans les États fragiles", qui demande une nouvelle approche pour élargir l'accès à l'énergie dans les contextes fragiles.

SOUS LA DIRECTION DE



FINANCÉ PAR



The
ROCKEFELLER
FOUNDATION

REMERCIEMENTS

Ce document a été préparé par Sarah Logan et Camilla Sacchetto, au nom du Conseil sur la fragilité des États.

Nous tenons à remercier les personnes suivantes pour leurs contributions à ce document : Morgan Bazilian (Institut Payne, École des mines du Colorado), Baron Nicholas Stern (Institut Grantham, LSE), Charlotte Taylor (Institut Grantham, LSE), Julia Prescott (Meridiam), Habib Ur Rehman Mayar (G7+ Secrétariat), Ala Qasem (Bureau Exécutif , Bureau du Premier Ministre, Yémen), Robin Fola Mansaray (Ministère de l’Energie, Sierra Leone), Rafat al-Akhali (CIG), Tim Dobermann (LSE), Paul Minoletti, Jacob Shapiro (ESOC, Princeton), Joevas Asare (CIG), Ian Porter (CIG Myanmar), Emanuele Brancati (CIG Myanmar), and Niccolo Meriggi (CIG Sierra Leone).



TABLE DE MATIÈRES

Résumé exécutif	2
1 Introduction	4
2 Energie, Développement, et mécanisme	6
3 Les efforts visant à assurer l'accès à l'énergie dans les milieux fragiles ne sont pas sur la bonne voie	9
4 Les fenêtres d'opportunité actuelle	11
5 Des différentes approches sont nécessaires dans les contextes fragiles	15
6 Contraintes à l'augmentation des investissements énergétiques dans les environnements fragiles	23
7 Que faut-il faire ?	25
Annexe 1: Les populations sans accès à l'électricité dans les contextes fragiles	29
Référence	30

Stimuler les investissements dans l'énergie dans les États fragiles

Résumé exécutif

Plus de 800 millions de personnes dans le monde n'ont pas accès à l'électricité. Un pourcentage stupéfiant de 86 % d'entre elles vivent dans des pays classés comme fragiles par l'OCDE, dans des contextes caractérisés par des conflits, un manque de sécurité, une faible capacité gouvernementale et des sociétés divisées. De plus en plus, le changement climatique et la destruction de l'environnement sont également des facteurs de fragilité dans le monde entier.

Un mauvais accès à l'énergie dans les contextes fragiles entrave le développement, piège les populations dans une pauvreté et crée des conditions structurelles à la persistance des conflits, et à l'instabilité sociale, politique et économique. La fragilité affecte non seulement les habitants de ces pays, mais elle entraîne des défis mondiaux comme les migrations de masse, le terrorisme et les trafics des êtres humains, qui nous touchent tous.

Alors que nous aspirons à reconstruire de manière plus résiliente et inclusive après la pandémie de COVID-19, nous ne pouvons pas négliger ceux qui vivent dans les endroits les plus difficiles du monde. Investir dans l'accès à l'énergie dans ces contextes est essentiel pour générer les opportunités économiques nécessaires pour soutenir la reprise, sortir les gens de la pauvreté et permettre à ces pays d'échapper à la fragilité.

Bien que les dépenses d'aide publique au développement (APD) dans les pays en développement en matière d'énergie aient

augmenté au fil du temps, elles ont toujours été privilégiées et de plus en plus orientées vers des milieux non fragiles. En 2018, les dépenses énergétiques dans les zones non fragiles étaient près de deux fois plus élevées que dans les zones fragiles et près de quatre fois plus élevées que dans les zones extrêmement fragiles. Cela reflète, en partie, l'incertitude et les risques plus élevés associés à l'investissement dans les milieux fragiles.

Pourtant, si nous voulons réussir à réaliser l'accès universel à l'énergie et à réduire la pauvreté et l'inégalité, nous devons surmonter les défis des investissements dans l'énergie dans les contextes fragiles. Une nouvelle approche est nécessaire, celle qui rassemble une série des parties prenantes pour augmenter les investissements dans l'énergie qui fonctionne dans les milieux fragiles.

Les contextes fragiles ont besoin de solutions énergétiques qui résistent aux conflits et à l'incertitude, tout en étant abordables et durables sur le plan

environnemental. Les systèmes distribués ou hors réseau présentent un grand potentiel car ils sont modulaires et ils dispersent les risques, ce qui les rend moins vulnérables aux risques de défaillance unique associés aux projets centralisés à grande échelle.

Les systèmes de production décentralisée peuvent être utilisés comme sources d'énergie renouvelables. La réduction des coûts des technologies d'énergie renouvelable signifie qu'elles constituent désormais l'option d'énergie hors réseau la plus abordable dans la plupart des cas. Alors que les contextes auparavant fragiles ne pouvaient pas se mettre au vert, ils ne peuvent plus se permettre de ne pas le faire. Il est important de noter que pour la première fois, nous avons également une convergence sur ce qui est bon pour le climat, ce qui est nécessaire pour débloquer la croissance économique dans les États fragiles et ce qui est technologiquement réalisable.

Nous possédons la technologie nécessaire pour réaliser l'accès

universel à l'énergie ; il nous faut maintenant débloquer des mécanismes de financement pour que cela devienne une réalité. De nouveaux engagements et des partenariats entre les différentes parties prenantes sont nécessaires ; les gouvernements nationaux, les donateurs, les institutions de financement du développement et le secteur privé ont tous des contributions essentielles à apporter. Les facilités de financement des donateurs multilatéraux, bilatéraux et philanthropiques et les instruments de financement innovants devraient être renforcés pour attirer les investissements privés.

En outre, les gouvernements des États fragiles ont un rôle important à jouer, notamment en créant des environnements favorables à l'investissement dans leur pays.

Il n'a jamais été aussi urgent d'élargir l'accès à l'énergie dans des contextes fragiles et il n'a jamais été aussi facile d'y parvenir. Un effort concerté de tous les partenaires est nécessaire pour atteindre cet objectif.



Des vendeurs Yéménites utilisent des lanternes pour éclairer leurs étals sur un marché de la capitale Sanaa, le 18 avril 2015, au sixième jour d'une panne de courant dans le pays. Photo: Mohammed Huwais/AFP via Getty Images.

1 Introduction

La pandémie du COVID-19 a exacerbé les vulnérabilités dans les milieux les plus fragiles au monde. Dans le cadre d'une opportunité mondiale à reconstruire de manière plus résiliente et inclusive après la pandémie, le conseil sur la fragilité des États du Centre international de croissance et le G7+ qui est un groupe des États fragiles touchés par des conflits se sont réunis pour attirer davantage l'attention sur les besoins des contextes fragiles en cette période critique. Nous savons que ce qui fonctionne pour les pays en général ne fonctionne souvent pas pour les contextes fragiles, ce qui nécessite des approches spécifiques pour ces contextes qui doivent être prises en compte dans les initiatives mondiales. Alors que l'accent est de plus en plus mis sur l'élargissement de l'accès à l'énergie en tant qu'élément clé des efforts de récupération résilients, nous décrivons ici les défis et les opportunités particuliers des milieux fragiles, et proposons une approche de l'élargissement de l'accès à l'énergie qui fonctionne dans ces contextes.

L'énergie a été un facteur clé du développement social et économique tout au long de l'histoire et constitue une exigence de base de presque toute activité économique productive. Le monde a fait un progrès vers la réalisation de l'accès à l'énergie universel et l'Objectif de développement durable n=7 (ODD 7). Entre les années 2010 et 2018, le pourcentage de la population mondiale ayant accès à l'électricité a augmenté de 83 % jusqu'à 90 % ce qui représente plus de 400 millions de nouvelles connexions.¹ Ces gains sont le résultat d'engagements soutenus et d'une coopération fructueuse entre une diversité de parties prenantes.

Pourtant, une part importante de la population mondiale reste à la traîne par rapport aux progrès mondiaux en matière d'accès à l'énergie. En 2018, plus de 800 millions de personnes dans le monde n'ont pas accès à l'électricité, 86 % d'entre elles vivent dans des pays classés comme fragiles par l'OCDE (voir Figure 1).² L'assurance à l'accès à l'électricité dans les États fragiles est souhaitable pour son effet positif sur le développement social et économique et la durabilité environnementale. Mais aussi parce que c'est un élément essentiel pour créer les conditions nécessaires à maintenir la paix, la stabilité et échapper à la fragilité.

Si certains aspects des efforts de planification énergétique plus conventionnels restent possibles dans certains contextes fragiles, la mise à l'échelle de l'accès à l'énergie dans de nombreux contextes fragiles nécessite une nouvelle approche qui tienne mieux compte des défis uniques de ces contextes. Les technologies de production décentralisée sont très prometteuses à cet égard : elles résistent face aux conflits et à l'incertitude et, si elles sont associées à des solutions d'énergie renouvelable, elles sont plus durables pour la planète. En outre, les progrès considérables réalisés dans l'amélioration de la qualité et la réduction des coûts des technologies des énergies renouvelables signifient qu'elles constituent désormais l'option la plus rentable dans de nombreux cas. Pour la première fois, nous avons une convergence cruciale sur ce qui est bon pour le climat, ce qui est nécessaire pour débloquer la croissance économique dans les États fragiles et ce qui est technologiquement faisable.

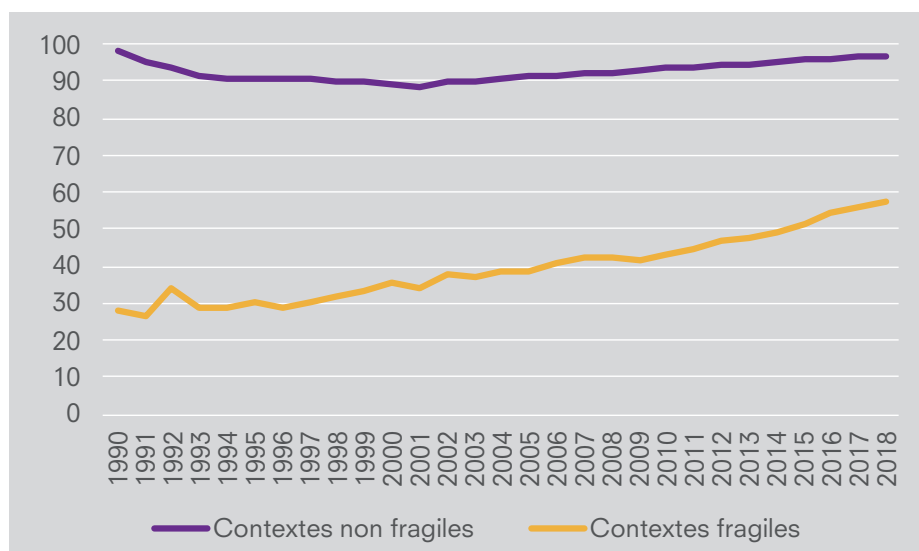
86 %

En 2018, plus de 800 millions de personnes dans le monde n'ont pas accès à l'électricité, 86 % d'entre elles vivent dans des pays classés comme fragiles

1 Agence internationale de l'énergie al, 2020.

2 Ibid.

Figure 1 : Accès moyen à l'électricité (% de la population totale)³



Que signifie contexte fragile ?

La fragilité est causée par une variété de facteurs interdépendants. Le taux de fragilité se diffère d'un contexte fragile à un autre. Les caractéristiques communes de la fragilité comprennent « un manque de sécurité, une capacité gouvernementale insuffisante, l'absence d'un secteur privé fonctionnant correctement, une présence de sociétés divisées. »⁴ De plus en plus, le changement climatique et la destruction de l'environnement entraînent une fragilité dans les pays du monde entier.

Un État affecté par la fragilité est souvent instable ou fragile sur tout son territoire. Dans de nombreux cas, la fragilité peut se concentrer dans certaines zones, telles que la périphérie, les régions riches en ressources naturelles, les parties du pays touchées par des conflits ou les régions les plus profondément touchées par la destruction de l'environnement et le changement climatique. Lorsque nous parlons de "contextes fragiles", nous désignons spécifiquement les zones les plus touchées par la fragilité plutôt que tout le pays. Nous reconnaissons également que la fragilité varie en gravité. Notre analyse et nos recommandations tendent à se concentrer sur les contextes les plus fragiles, y compris ceux qui sont touchés par les conflits et la violence, car on a accordé moins d'attention à l'élargissement de l'accès à l'énergie dans ces contextes.

³ Banque Mondiale, 2020a.

⁴ Commission LSE-Oxford sur la fragilité des États, la croissance et le développement, 2018, p. 4.

Il reste difficile d'investir dans les contextes fragiles, où les risques sont perçus comme plus élevés, les marchés sont non développés, les infrastructures sont insuffisantes et la capacité de l'État est limitée. Mais ces défis peuvent être relevés grâce aux efforts concertés des parties prenantes, notamment les gouvernements nationaux, les donateurs, les institutions financières de développement, les organisations non gouvernementales et le secteur privé. Chacune de ces entités peut apporter une contribution spécifique aux efforts conjoints visant à élargir l'accès à l'énergie, et peut tirer parti d'une série de mécanismes de financement et de modèles commerciaux innovants dans cette entreprise.

2 Énergie, Développement, et mécanisme

Une relation critique existe entre l'énergie, la pauvreté, et la fragilité. L'inégalité d'accès aux ressources naturelles et la mauvaise gestion du secteur de l'énergie peuvent réduire la confiance et la légitimité de l'État, nuire à la cohésion sociale, augmenter le têt de la pauvreté et causer ou amplifier les tensions et les conflits. Les capacités et les institutions de l'État sont souvent faibles dans ces contextes, les gouvernements ne disposent pas des revenus nécessaires pour financer les investissements énergétiques, le mauvais entretien peut compromettre la fiabilité de l'approvisionnement en énergie et les conflits peuvent endommager les infrastructures énergétiques. La résistance à l'autorité de l'État, qu'elle provienne des groupes d'opposition armés ou des citoyens qui craignent que le contrôle du gouvernement s'étende à leurs communautés, peut également constituer un obstacle majeur. La pauvreté énergétique est un élément important du piège de la fragilité: la fragilité entrave le développement, y compris les gains en matière d'accès à l'énergie, tandis que le manque de développement crée des conditions structurelles pour la persistance de la fragilité, de l'instabilité sociale et des conflits.

Par conséquent, surmonter les défis liés à l'élargissement de l'accès à l'énergie dans les contextes fragiles peut contribuer de manière tangible à sortir ces milieux de la fragilité. L'accès à une énergie abordable, fiable et durable est important pour catalyser le développement social et économique dans les pays les moins avancés et les contextes fragiles. Les impacts positifs et de grande portée de la garantie de l'accès à l'énergie dans les milieux fragiles peuvent être résumés comme suit :

- **Productivité et croissance** : Le manque d'accès à l'énergie est un obstacle majeur à la croissance économique dans de nombreuses régions du monde. L'accès à l'énergie, a le potentiel de soutenir les opportunités économiques et le mouvement vers des activités et des secteurs à plus forte productivité, entraînant une transformation structurelle et permettant à des millions de personnes de sortir de la pauvreté.
- **Durabilité environnementale** : Trois personnes sur cinq, dans les contextes fragiles, vivent dans des milieux vulnérables au changement climatique.⁵ En l'absence d'alternatives abordables, 2,7 milliards de personnes continuent à dépendre de la biomasse (bois de chauffage et charbon de bois) pour

5 OCDE, 2020a.

se chauffer et cuisiner. Cette dépendance a entraîné une déforestation généralisée, l'expansion des zones arides et la destruction des habitats et des ressources nécessaires à la subsistance. Les milieux fragiles sont les plus touchés par le changement climatique, ce qui aggrave les nombreuses vulnérabilités sous-jacentes auxquelles ils sont confrontés, telles que les conflits fonciers et la dépendance à l'égard de l'agriculture pluviale, aggravant encore les dynamiques existantes de conflit, de pauvreté et de faible gouvernance. L'élargissement de l'accès aux sources d'énergie améliorée est essentiel pour freiner la déforestation et atténuer les effets du changement climatique.

- **Confiance dans l'État** : Parce que les conséquences de l'élargissement de l'accès à l'énergie sont littéralement visibles et apportent des avantages rapides et concrets, l'accès à l'énergie joue un rôle important pour rassurer les citoyens dans les contextes fragiles sur le fait que leur pays est sur une trajectoire de développement positive. Cela a un impact tangible sur l'instauration de la confiance dans la compétence des gouvernements et l'augmentation de la légitimité de l'État, ainsi que sur le renforcement de la sécurité.⁶ L'élargissement de l'accès à l'énergie peut également apporter les gains rapides nécessaires pour donner une impulsion aux réformes de plus grande envergure.
- **Dividende de la paix** : Dans les régions exposées aux conflits, la création d'emplois et le soutien des moyens de subsistance, directement et indirectement par le biais d'investissements dans le secteur de l'énergie, constituent un dividende de la paix essentiel. En veillant à ce que les populations bénéficient davantage de la stabilité que du conflit, on réduit les incitations des citoyens à la violence et on contribue à un engagement plus large en faveur de la paix. En outre, le déploiement de technologies d'énergie renouvelable peut soutenir les efforts de consolidation de la paix, notamment en permettant de réaliser des économies à court terme dans les opérations humanitaires, tout en constituant un élément de base de la paix à plus long terme.⁷
- **L'autonomisation des femmes** : L'accès à l'énergie peut avoir un impact positif sur l'égalité des sexes. Il peut réduire le temps que les femmes (et les enfants) passent à ramasser du bois de chauffage et à cuisiner, et créer des opportunités de génération de revenus pour les femmes, y compris des activités qui peuvent être menées à partir de leur domicile. Cela est particulièrement important dans les contextes où le fait de parcourir de longues distances à pied rend les femmes vulnérables au harcèlement, à l'enlèvement et au viol, ou lorsque la société impose des restrictions aux femmes qui travaillent en dehors du domicile.⁸ Des enquêtes menées dans le camp des réfugiés de Farchana au Tchad, par exemple, indiquent que 90 % des viols confirmés se sont produits pendant que les femmes ramassaient du bois de chauffage.⁹ En outre, la pollution de l'air domestique causée par la combustion de combustibles de biomasse sur des poêles inefficaces touche

6 Sacchetto, et al. 2020.

7 Mozersky et Kammen, 2018.

8 Sacchetto et al. 2020

9 L'Alliance pour la cuisine propre(2019).



**“Pour la première fois,
nous avons également
une convergence
sur ce qui est bon
pour le climat, ce qui
est nécessaire pour
débloquer la croissance
économique dans les
États fragiles et ce qui
est technologiquement
réalisable”**

Des employés nettoient des panneaux solaires qui seront exportés au Soudan à une usine le 16 octobre 2020 à Jian, dans la province chinoise du Jiangxi. Photo: Deng Heping/VCG via Getty Images.

également de manière disproportionnée les femmes, qui font la plupart de la cuisine. L'adoption généralisée de sources d'énergie améliorées pour la cuisine peut avoir des effets bénéfiques sur la santé, en particulier pour les femmes, et leur donner un plus grand contrôle sur les ressources financières.¹⁰

- **Capacité fiscale :** Les revenus publics peuvent être obtenus en élargissant l'accès à l'énergie, principalement de manière indirecte grâce à ses effets favorables à la croissance qui peuvent élargir l'assiette fiscale et augmenter la productivité et la rentabilité des entreprises. L'augmentation des revenus peut, à son tour, renforcer la capacité des gouvernements à fournir des services publics.

3 Les efforts visant à assurer l'accès à l'énergie dans les milieux fragiles ne sont pas sur la bonne voie :

Malgré l'importance cruciale de l'accès à l'énergie et les progrès remarquables réalisés en matière d'électrification mondiale depuis 2010, des disparités flagrantes persistent dans le monde entier. En 2018, près de 800 millions de personnes n'avaient pas accès à l'électricité et 2,7 milliards de personnes n'avaient pas accès à des formes d'énergie.¹¹

Les plus grands défis convergent dans les pays fragiles, où 86 % de la population n'a pas accès à l'électricité.¹² Les conditions sont plus extrêmes dans les milieux très vulnérables comme les camps de réfugiés, où l'on estime que près de 90 % des individus ont un accès minimal à l'énergie et dépendent largement de la biomasse traditionnelle pour la cuisine et le chauffage.¹³ En outre, contrairement aux tendances mondiales, les écarts d'accès à l'énergie dans les environnements fragiles se creusent, car la croissance démographique dépasse le nombre de personnes qui ont accès à l'électricité, avec une augmentation annuelle nette de près de deux millions de la population non connectée dans ces environnements.¹⁴

Les efforts d'investissement nationaux et internationaux dans le domaine de l'énergie sont insuffisants pour combler les lacunes en matière d'accès et parvenir à un accès universel à une énergie abordable, fiable, durable et moderne d'ici 2030, comme l'exige l'ODD 7. On estime que le financement annuel de l'énergie nécessaire pour atteindre ces objectifs est plus que 50 milliards de dollars américains.¹⁵ Cependant, avec seulement 30,2 milliards de dollars, l'investissement mondial actuel est bien inférieur à ce seuil.¹⁶ Sur ce montant, un tiers est destiné à de nouvelles connexions de ménages, tandis que la majorité est canalisée vers des utilisations industrielles et commerciales.

Contrairement aux tendances mondiales, les écarts d'accès à l'énergie dans les environnements fragiles se creusent, car la croissance démographique dépasse le nombre de personnes qui ont accès à l'électricité

¹⁰ Sacchetto et al. 2020

¹¹ Commission mondiale contre la pauvreté énergétique, 2019; Ayaburi et al, 2020.

¹² Agence international de l'énergie et al. 2020. Voir Annex.1 pour plus d'informations

¹³ Grafham and Lahn, 2015.

¹⁴ Agence international de l'énergie et al, 2020.

¹⁵ Agence international de l'énergie, 2018.

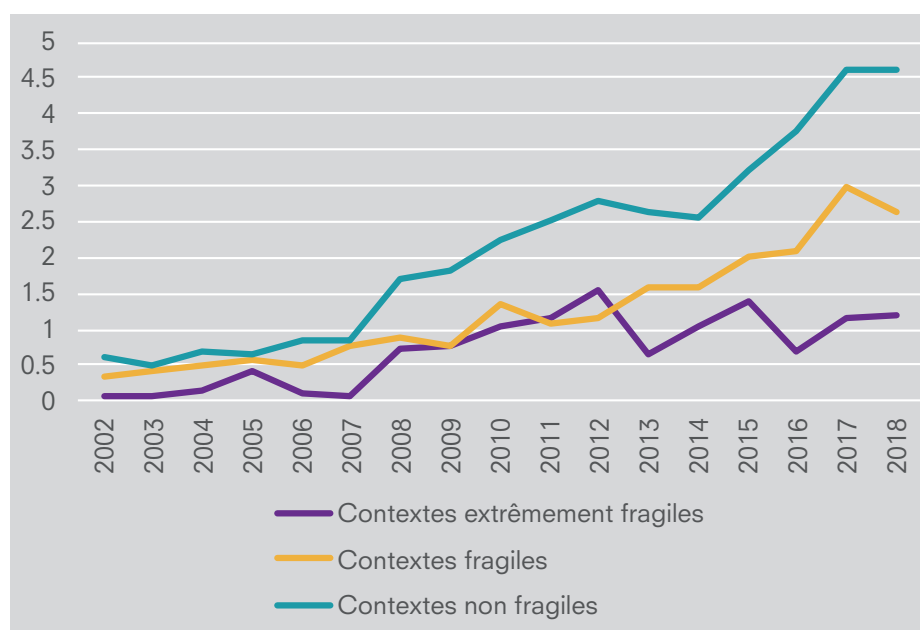
¹⁶ Commission mondiale contre la pauvreté énergétique, 2019.

Bien que les dépenses d'APD dans les pays en développement consacrées à l'énergie en général, et aux énergies renouvelables en particulier, aient augmenté au fil du temps, elles ont constamment favorisé et sont de plus en plus orientées vers des contextes non fragiles (voir les figures 2 et 3). En 2018, les dépenses d'APD pour l'énergie (considérées par habitant) dans les milieux non fragiles étaient près de deux fois supérieures à celles des milieux fragiles et près de quatre fois supérieures à celles des milieux extrêmement fragiles.

En Afrique subsaharienne, où vivent plus d'un demi-milliard de personnes sans accès à l'électricité, l'investissement annuel est d'environ 9,6 milliards de dollars, loin des 27 milliards de dollars dont la région a besoin.¹⁷ Malgré leur faisabilité et leur valeur dans les contextes fragiles, les engagements financiers en faveur de solutions hors réseau dans les pays présentant les plus grands déficits énergétiques - dont plusieurs sont fragiles - restent incroyablement faibles : 1,1 % du financement total de l'électricité, soit seulement 460 millions de dollars américains au niveau mondial en 2018.¹⁸ Ces chiffres mettent en évidence les lacunes évidentes de l'architecture internationale du financement de l'énergie, tant en matière de montants mobilisés que de ciblage géographique et technologique.

Les engagements financiers en faveur de solutions hors réseau dans les pays présentant les plus grands déficits énergétiques - dont plusieurs sont fragiles - restent incroyablement faibles : 1,1 % du financement total de l'électricité, soit seulement 460 millions de dollars américains au niveau mondial en 2018

Figure 2: Moyenne par habitant, le flux d'APD vers les pays en développement dans le domaine de l'énergie (en millions de dollars américains/2018)¹⁹

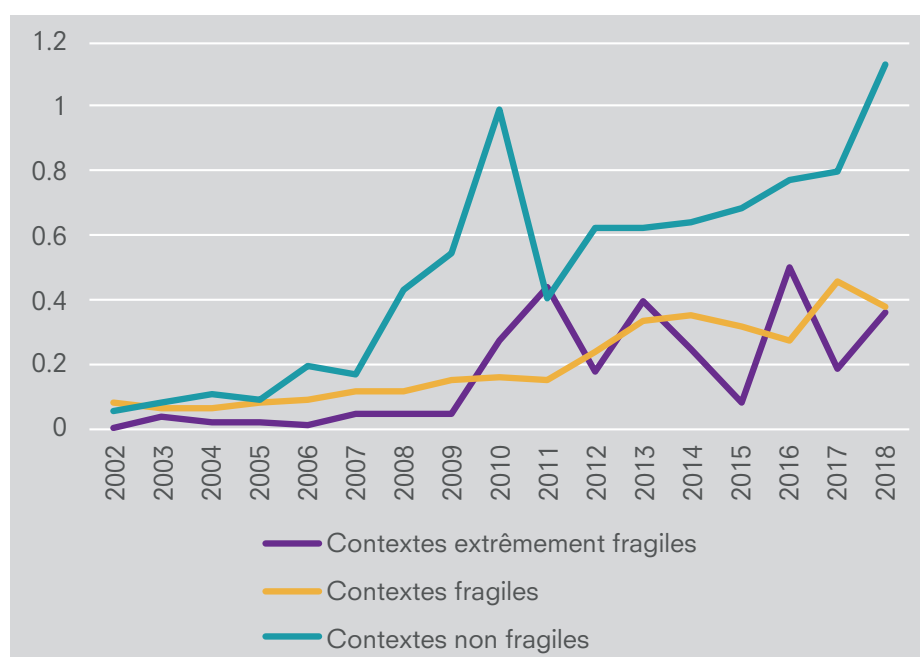


17 Initiative sur la politique climatique et Énergie durable pour tous, 2019.

18 Initiative sur la politique climatique et Énergie durable pour tous, 2020.

19 OCDE, 2020b.

Figure 3: Moyenne par habitant, le flux d'APD vers les pays en développement dans le domaine des énergies renouvelables, y compris les systèmes hybrides (millions de dollars américains/2018)²⁰



4 Les fenêtres d'opportunité actuelle

COVID-19 dans les contextes fragiles

Les contextes fragiles ont été durement touchés par l'impact économique de la pandémie COVID-19. La baisse sans précédent des prix des matières premières, du commerce et des envois de fonds, ainsi que l'inversion des flux de capitaux, ont provoqué un effondrement des revenus au niveau des ménages, des entreprises et du pays. Cela a également exacerbé la vulnérabilité à d'autres chocs. Les pays moins développés ont tendance à avoir de vastes secteurs informels où les travailleurs ne bénéficient pas de protections sociales de base, et les mesures prises pour freiner la propagation du virus, telles que les fermetures et les restrictions de mouvement, ont fait perdre des revenus aux travailleurs informels et risquent de leur faire subir un chômage de longue durée. Les gouvernements nationaux de ces pays mettent en place des plans de relance dans des contextes macro-budgétaire très difficiles, avec une marge de manœuvre budgétaire limitée et des difficultés d'endettement imminentes, en particulier pour les pays qui ne peuvent pas emprunter dans leur propre monnaie.

Alors que la COVID-19 a révélé de nombreuses vulnérabilités et inégalités dans le monde, elle a également créé une occasion sans précédent de transformer les systèmes bien ancrés et de s'orienter vers une croissance plus durable et plus

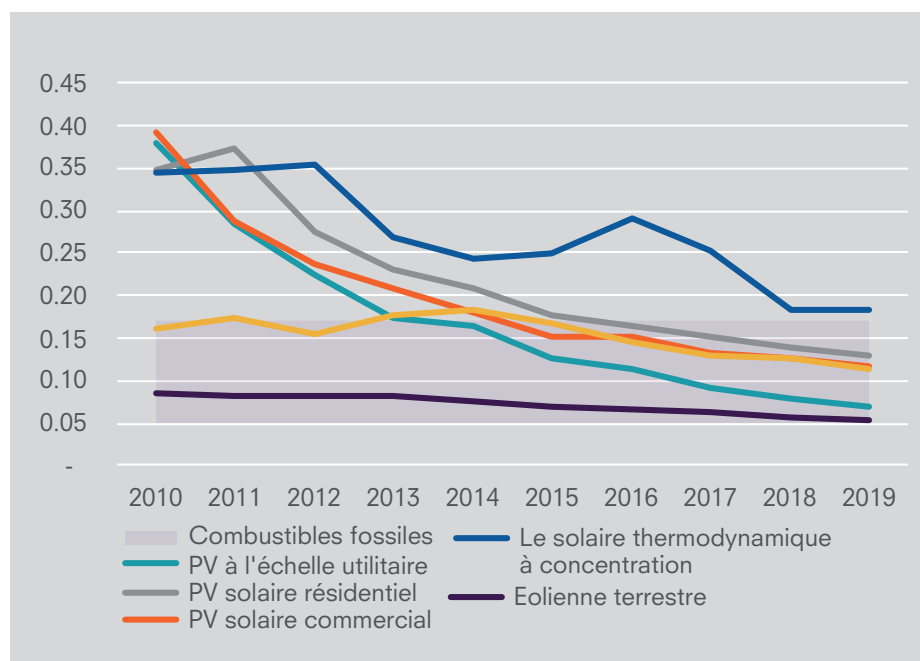
²⁰ OCDE, 2020b.

équitable. La reprise après la COVID-19 doit être conçue de manière à s'attaquer aux faiblesses sous-jacentes et à ouvrir la voie à une transformation à long terme vers une croissance et un développement plus résilients et plus inclusifs. L'augmentation des investissements énergétiques peut avoir un impact tangible sur la reprise de COVID-19 dans des contextes fragiles : la mise en œuvre peut être effectuée rapidement, nécessite une main-d'œuvre importante, génère des bénéfices immédiats et visibles et offre de forts effets multiplicateurs. Ces efforts ont le potentiel de créer des emplois et de renforcer la reprise et la résilience sociales et économiques.²¹

L'énergie verte, une solution effective et plus abordable :

Au-delà de la COVID-19, le monde fait face aujourd'hui à deux défis mondiaux : la pauvreté et le changement climatique. Il est possible de réaliser des progrès significatifs sur ces deux fronts en faisant un grand effort pour élargir l'accès à l'énergie à ceux qui en ont le plus besoin et pour passer aux énergies renouvelables.

Figure 4 : Coût global moyen actualisé de l'électricité (LCOE) des technologies de production d'électricité (2019 dollars américains/kWh)²²



En effet, un élément crucial pour atteindre les objectifs de l'accord de Paris sur le climat et des ODD sera de faire passer le secteur énergétique de la dépendance aux combustibles fossiles à des sources d'énergie renouvelables.²³ Notre capacité à suivre une voie plus durable est rendue possible, en grande partie, par la baisse marquée du coût des solutions d'énergie renouvelable au cours des dernières années grâce aux améliorations technologiques, aux économies d'échelle plus importantes, aux chaînes

²¹ G7+, 2020.

²² Agence internationale pour les énergies renouvelables, 2020a.

²³ Sacchetto et al, 2020.

d'approvisionnement plus compétitives et à un savoir-faire solide au niveau des entreprises.²⁴ Dans de nombreuses régions du monde, les énergies renouvelables sont désormais l'option énergétique la plus abordable. Bien que les réductions de coûts n'aient pas été entièrement répercutées sur les contextes fragiles, des progrès sont réalisés, et si les contextes auparavant fragiles ne pouvaient pas se permettre de passer au vert, ils ne peuvent plus se permettre de ne pas le faire.

Si les contextes auparavant fragiles ne pouvaient pas se permettre de passer au vert, ils ne peuvent plus se permettre de ne pas le faire

La réduction des coûts liée aux technologies des énergies renouvelables

Entre 2010 et 2019, le coût mondial moyen actualisé de l'électricité des systèmes photovoltaïques à grande échelle a diminué de 82 %, tandis que celui des centrales solaires thermodynamiques à concentration a baissé de 47 %, celui de l'énergie éolienne terrestre de 39 % et celui de l'énergie éolienne en mer de 29 %. Pour 56 % de toutes les capacités de production d'énergie renouvelable à grande échelle nouvellement mises en service, les coûts réalisés en 2019 étaient inférieurs à ceux de l'option des combustibles fossiles les moins chères. Ceci démontre que la capacité des énergies renouvelables à surpasser les combustibles fossiles en termes de coût.²⁵ Bien que les gains les plus importants aient été réalisés dans les technologies à grande échelle, des réductions ont également été constatées pour les systèmes à plus petite échelle, les coûts des mini-réseaux résidentiels ayant baissé de 42 à 79 % entre 2010 et 2019, selon le marché.²⁶ Alors que les technologies renouvelables décentralisées rattrapent rapidement les solutions distribuées à base de combustibles fossiles en matière de coûts, les coûts de vie des systèmes photovoltaïques résidentiels restent actuellement légèrement supérieurs à ceux du diesel (voir figure 4). Les différences des coûts pourraient également être plus élevées en fonction des contextes et des zones géographiques spécifiques, et les coûts de changement de fournisseur devraient être pris en compte car les ménages et les entreprises peuvent être plus familières avec les générateurs diesel.

En ce qui concerne les technologies des énergies renouvelables, **l'énergie solaire photovoltaïque** présente le plus grand potentiel pour les contextes fragiles comme :

- Un certain nombre des pays fragiles possèdent l'un des **potentiels pratiques les plus élevés au monde pour la technologie photovoltaïque solaire** (en tenant compte à la fois de la ressource solaire et des facteurs supplémentaires qui affectent l'efficacité de la conversion photovoltaïque et les contraintes de base de l'utilisation des territoires), ou un rendement réalisable par un

24 Agence international pour les énergies renouvelables, 2020a.

25 Ibid.

26 Ibid.

système photovoltaïque (voir **figure 5**).²⁷ Cela fait de l'investissement dans l'énergie solaire une opportunité particulièrement prometteuse dans plusieurs pays fragiles.

- Le photovoltaïque solaire est **évolutif**. Les systèmes PV sont modulaires et leur capacité peut être améliorée progressivement au fil du temps par l'ajout de panneaux solaires et/ou de batteries supplémentaires.²⁸ Ils peuvent fournir de l'électricité à des prix abordables à des foyers isolés, hors réseau, à des capacités variables. Par exemple, en Afrique de l'Est, le marché de l'électricité hors réseau et le paiement à l'utilisation est désormais en mesure de proposer des systèmes de 0 à 150 watts en pointe à des prix attractifs, qui ne nécessitent souvent pas d'acompte et peuvent faire fonctionner des appareils tels que des radios et des télévisions ; certaines options haut de gamme prennent même en charge les réfrigérateurs-congérateurs.²⁹
- Les énergies renouvelables peuvent désormais **dépasser la plupart des options de combustibles fossiles** en termes de coût, y compris certains systèmes de production décentralisée. Les considérations abordables sont plus pertinentes dans des contextes souffrant d'une forte incidence de la pauvreté et d'un faible pouvoir d'achat.³⁰ Alors que l'électricité en réseau serait généralement le choix le moins cher, cette option n'existe souvent pas dans les contextes plus fragiles. Les ménages disposant d'un éclairage solaire pourraient économiser en moyenne plus de 60 dollars américains par an et ne consacrer que 2 % de leurs revenus à l'éclairage, contre 10 % pour seulement quatre heures par jour d'éclairage au kérosène, à la bougie ou à la lampe torche.³¹
- Lorsque le système PV est couplé à une batterie, il peut fournir un approvisionnement plus **fiable et ininterrompu**, et peut prolonger l'éclairage et l'utilisation de certains appareils au-delà des heures de la lumière naturelle ; pourtant, les installations de stockage sur batterie ont un coût supplémentaire.
- Les mini-réseaux solaires peuvent être **compatibles avec le réseau**, si jamais le réseau s'étend à la région. Tout surplus de production d'électricité obtenu à partir de mini-réseaux pourrait donc théoriquement être vendu au réseau. Cela permettrait aux communautés ou aux ménages de générer des revenus tout en réduisant la nécessité pour les gouvernements d'importer de l'électricité, contribuant ainsi à la résilience économique au niveau des ménages et au niveau national.

27 Le potentiel pratique de l'énergie solaire photovoltaïque est la production d'électricité que peut fournir un système photovoltaïque typique. Il simule la conversion de la ressource solaire disponible en énergie électrique en tenant compte de l'impact de la température de l'air, de l'horizon du terrain et de l'albédo, ainsi que de l'inclinaison des modules, de la configuration, de l'ombrage, de l'encrassement et d'autres facteurs qui affectent la performance du système.

28 Sacchetto et al, 2020

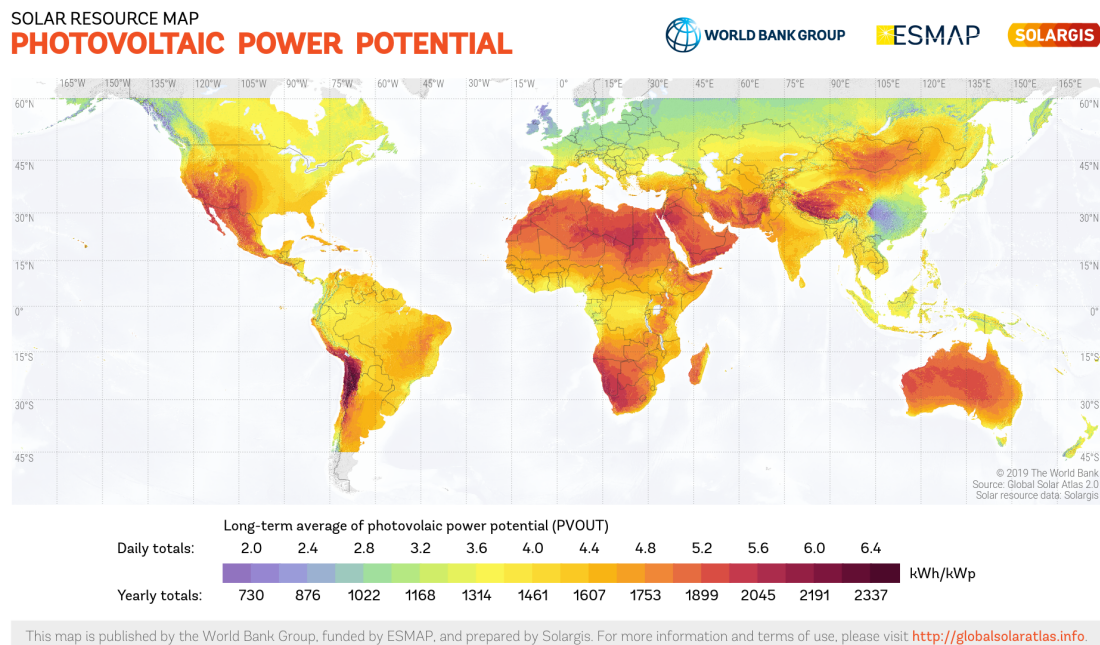
29 Mozersky & Kammen, 2018.

30 Sacchetto et al, 2020

31 Harrison et al, 2016.

- Il est essentiel que les technologies des énergies renouvelables se prêtent aux **systèmes de production décentralisée**, qui sont les systèmes énergétiques les plus appropriés pour les environnements fragiles, comme indiqué ci-dessous.

Figure 5 : Potentiel mondial d'énergie photovoltaïque³²



Malgré la baisse significative du coût des solutions d'électrification hors réseau ces dernières années et la prolifération de nouveaux modèles commerciaux et financiers, ces options restent souvent trop chères pour les ménages pauvres et ne peuvent pas être viables sans le soutien des donateurs, les subventions gouvernementales ou d'autres interventions. **Le soutien international et le financement** d'un large éventail de parties prenantes - y compris le financement privé, le développement et les financements concessionnels - seront essentiels pour permettre toute expansion significative de l'accès à l'énergie dans ces contextes.

5 Des différentes approches sont nécessaires dans les contextes fragiles

Dans de nombreux cas, les approches traditionnelles de planification de l'énergie ont eu un succès limité dans les contextes fragiles. Elles ont parfois échoué de manière spectaculaire en ne tenant pas suffisamment compte du contexte et des dynamiques sociales, politiques et sécuritaires du pays. Les risques d'instabilité politique, les retards et les annulations des projets d'infrastructure, les projets dont le coût est très élevé ou les risques de violence et de dommages peuvent être nombreux dans

³² Banque Mondiale, 2019.

les contextes de conflit ou de grande fragilité, et les questions de sécurité peuvent considérablement entraver, ou rendre impossible, la réalisation des plans des réseaux électriques.³³

Planification du pouvoir en cas de fragilité extrême ou de conflit³⁴

Les conflits, en particulier, rendent la planification de l'énergie et le développement des infrastructures très difficiles et affectent la planification du système électrique de manière spécifique, notamment :

- **Les pannes forcées** augmentent pendant les conflits : Les installations électriques sont souvent la cible d'attaques ; les délais de réparation augmentent en raison des problèmes d'accès aux sites, du manque de main-d'œuvre et de l'indisponibilité des pièces de rechange importées.
- **Les pénuries de carburant** augmentent pendant les conflits, notamment en raison d'attaques délibérées contre les lignes d'approvisionnement en carburant et de la perturbation des importations et des transports.
- **Les coûts varient** en raison de la dépréciation des devises et de la fluctuation des taux de change, des coûts de réparation et d'entretien imprévus et de la nécessité de prendre des mesures de sécurité supplémentaires.
- **Le temps de construction** est souvent prolongé à cause de conflits liés à des problèmes d'importation de matériel ou de recrutement de travailleurs, d'accès au chantier, de sabotage et de suspension du financement.

Il n'existe pas de modèle établi pour la planification énergétique et le développement des infrastructures dans les contextes fragiles. Ce qui est faisable varie d'un pays à l'autre, ainsi qu'à l'intérieur des pays, et les planificateurs doivent opérer dans une incertitude radicale qui ne peut être quantifiée ou facilement intégrée dans les modèles de planification. Cela dit, il existe des preuves de ce qui fonctionne et ne fonctionne pas dans des contextes plus fragiles - et cela peut constituer une base solide pour aborder les efforts d'accès à l'énergie dans ces contextes.

³³ Bazilian & Logan, 2020.

³⁴ Bazilian & Logan, 2020.

Planification énergétique conventionnelle risque de ne pas fonctionner dans les contextes fragiles

Les infrastructures énergétiques centralisées à grande échelle peuvent ne pas fonctionner correctement dans certains contextes fragiles. Les modèles traditionnels de planification au moindre coût tendent souvent vers les économies d'échelle offertes par les systèmes à grande échelle et produisent des plans qui ont un sens technique et économique si les projets peuvent être financés, développés en temps utile et exploités de manière conventionnelle.³⁵ Toutefois, cela n'est souvent pas possible dans des contextes fragiles, où l'incertitude et les risques sont bien plus élevés. Par conséquent, les réseaux centralisés peuvent être problématiques dans les situations de fragilité pour un certain nombre de raisons :

- Ils sont vulnérables aux perturbations dues **aux dommages physiques** causés par des attaques ciblées ou comme sous-produit d'un conflit plus large. Attaquer les infrastructures est une pratique courante dans les conflits et les réseaux électriques sont des cibles évidentes.³⁶ Par exemple, après plus de deux ans de guerre civile violente en Syrie, plus de 30 centrales électriques étaient inactives et au moins 40% des lignes à haute tension du pays avaient été attaquées. La valeur totale des dommages causés au secteur énergétique étaient estimée entre 650 et 800 millions de dollars américains.
- Ils sont **nettement plus coûteux** à construire et les gouvernements des pays fragiles ne disposent généralement pas des ressources nécessaires pour financer ces grands projets. Ils prennent également de nombreuses années à réaliser, pendant lesquelles des millions de personnes peuvent rester sans accès à l'électricité.
- Ils sont intrinsèquement plus dépendent des **systèmes et d'institutions gouvernementales qui fonctionnent**, ainsi que d'un certain niveau de **stabilité politique et sociale** - des facteurs qui sont souvent absents dans les contextes fragiles.³⁷
- La concentration de la production d'électricité signifie également que le contrôle du réseau est tout aussi concentré, ce qui prédispose les systèmes de réseau centralisés à **la corruption**.³⁸
- Ils prennent le risque de devenir **des actifs immobilisés**. Par exemple, le dernier plan de capacité électrique à long terme du Pakistan, le Plan indicatif d'expansion de la capacité de production 2047, démontre la surcapacité et le blocage des centrales au charbon et le GNL d'ici 2030.
- La migration significative des zones rurales vers les zones urbaines dans de nombreux pays fragiles, réduit la taille relative et la concentration des populations rurales. Les habitants des zones rurales cherchent une plus grande sécurité et de meilleures opportunités économiques dans les zones urbaines. Cela est susceptible de faire **baisser la demande d'énergie en milieu rural**, réduisant ainsi la faisabilité financière de l'extension des réseaux dans de nombreuses zones rurales.

³⁵ Ibid.

³⁶ Sacchetto et al, 2020.

³⁷ Brazilian & Logan, 2020.

³⁸ Sacchetto et al, 2020.

- Les projets énergétiques à grande échelle peuvent **déclencher le mécontentement et les tensions** dans des endroits déjà fragiles en provoquant le déplacement forcé de populations vulnérables, des perturbations écologiques et des impacts négatifs sur les moyens de subsistance. L'aspect transnational des ressources naturelles peut également avoir des implications sur les équilibres géopolitiques.³⁹ Par exemple, les conflits se sont intensifiés entre l'Éthiopie d'un côté et l'Égypte et le Soudan de l'autre côté, au sujet du remplissage du grand barrage hydroélectrique éthiopien Renaissance, d'une valeur de 4,5 milliards de dollars américains. Le barrage réduira le débit des eaux du Nil Bleu vers le Soudan et l'Égypte, où la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance de millions de personnes dépendent de l'agriculture soutenue par le Nil. L'action continue de l'Éthiopie, malgré l'absence d'accord sur un taux de remplissage acceptable du barrage, déstabilise la dynamique régionale.⁴⁰

Une nouvelle approche pour les contextes fragiles

De nouvelles méthodes de planification qui identifient explicitement les risques inhérents dans les contextes fragiles et les intègrent dans les outils de planification, sont nécessaires pour soutenir des options flexibles et progressives qui donnent la priorité à la résilience dans les contextes d'insécurité grave.⁴¹

Les technologies de production décentralisée présentent un grand potentiel : elles sont plus résistantes face à la fragilité et aux conflits et, surtout, présentent des synergies significatives avec les solutions d'énergie renouvelable. Les systèmes de production décentralisée offrent les avantages suivants dans les environnements fragiles⁴²; ils :

- **Limitent les risques** car ils réduisent la dépendance à l'égard d'un petit nombre de grands producteurs et du réseau de transport et de distribution ; ils répartissent les risques dans les territoires et réduisent le risque de défaillance.
- Peuvent utiliser les sources **d'énergie renouvelables locales**, ce qui réduit la dépendance à l'égard de l'importation et du transport de combustibles fossiles.
- Permettent **un approvisionnement énergétique diversifié**, ce qui augmente la résilience.
- Sont réalisables dans les contextes **de faible capacité institutionnelle et fiscale de l'État**. Ils peuvent être gérés et exploités par les ménages, les communautés ou les entreprises privées, ce qui réduit la demande de capacités gouvernementales.

³⁹ Morris, 2017.

⁴⁰ Walsh, 2020.

⁴¹ Bazilian & Logan, 2020.

⁴² Sacchetto et al, 2020; Bazilian & Logan, 2020.

- Sont **modulaires, flexibles et moins capitalistiques**, ce qui les rend plus faciles et plus rapides à déployer et à gérer dans des contextes imprévisibles et sujets aux conflits.

Une prise de décision robuste favorise les options qui donnent d’aussi bons résultats sur un éventail de futurs plausibles. Par exemple, les systèmes autonomes comme les mini-réseaux fonctionnent seuls et pourraient également être conçus pour être compatibles avec le réseau si et quand celui-ci arrive.⁴³

Une prise de décision fondée sur des données est importante dans ces contextes, où l’intensité, la localisation et les dynamiques des conflits et de fragilité changent au fil du temps. Les approches de planification énergétique doivent avoir des stratégies adaptatives qui collectent des données sur ces changements et d’autres, reconnaissent l’amélioration ou la détérioration des conditions dans tout ou partie du pays, et ajustent en conséquence les décisions de gestion. Compte tenu de la réalité souvent complexe sur le terrain, des approches innovantes de collecte de données seraient bénéfiques dans les contextes de conflit ou d’extrême fragilité telles que l’utilisation des images satellites, car elles éliminent la nécessité d’une collecte sur le terrain.

Les mini-réseaux solaires photovoltaïques

Les considérations spécifiques des contextes fragiles suggèrent que les mini-réseaux (les micro-réseaux ou nanoréseaux) sont la solution la plus prometteuse pour les contextes très fragiles.

Un mini-réseau est un système composé d’une partie production d’électricité éventuellement combinés à un système de stockage de l’énergie produite et d’une partie distribution d’électricité qui alimente en énergie un petit groupe isolé de clients et qui fonctionne indépendamment du réseau électrique national.⁴⁴


Les mini-réseaux peuvent fonctionner au diesel, aux énergies renouvelables (PV solaire, hydroélectricité, éolien, etc.) ou sous forme d’hybrides renouvelable-diesel.

L’énergie solaire photovoltaïque semble avoir le plus grand potentiel compte tenu de la situation géographique et du climat de nombreux pays fragiles. Peu d’espace est requis, cela minimise le déplacement des populations et les problèmes de sécurité du régime foncier.

Les mini-réseaux peuvent alimenter un large éventail des ménages et des entreprises commerciales, et peuvent également soutenir certaines activités productives telles que l’irrigation et les moulins. La structure de mini-réseau s’intégrerait également bien dans un modèle de paiement à l’utilisation (PAYG), garantissant une plus grande fiabilité du service de paiement.

⁴³ Bazilian & Logan, 2020.

⁴⁴ Banque africaine du développement (Dakota du Nord)



“L’augmentation des investissements énergétiques peut avoir un impact tangible sur la reprise de COVID-19 dans des contextes fragiles : la mise en oeuvre peut être effectuée rapidement”

Diki Sherpa appuie ses capteurs solaires contre une clôture dès que le soleil se lève sur les montagnes voisines dans cet avant-poste le long du Sandakphu trek, l’un des itinéraires de trekking les plus populaires du Bengale Occidental. La queue suit la crête montagneuse qui définit la frontière entre l’Inde et le Népal dans cette région. La ville n’a pas d’électricité, sauf pour les panneaux solaires, et n’a pas de bois de chauffage pour les maisons, car le côté népalais de la piste a été dénudé d’arbres, et le côté indien est le parc national de Singalila, où la coupe forestière est strictement interdite. Photo: Jerry Redfern/LightRocket via Getty Images..

L'intégration des facteurs de conflit ou de fragilité dans les modèles. Cela apporte des informations essentielles sur l'impact des conflits ou de la fragilité sur le projet et l'impact du projet sur le conflit ou la fragilité dans le processus de prise de décision. Cela incite de même à envisager des mesures d'atténuation appropriées.⁴⁵ Les risques spécifiques à un conflit qui doivent être pris en compte comprennent, par exemple, la possibilité que les technologies de production distribuée portables soient retirées et soutiennent potentiellement des activités illicites ou des économies de marché noir.

Pour les raisons susmentionnées, **les mini-réseaux solaires photovoltaïques et les solutions hors réseau** semblent les plus prometteuses pour élargir l'accès à l'énergie dans des situations très fragiles. En effet, les faits suggèrent que le photovoltaïque solaire a réussi à s'imposer même dans des situations de conflit. Par exemple, le Yémen, déchiré par la guerre, a montré des améliorations inattendues dans l'accès à l'énergie pendant le conflit grâce à une plus grande utilisation de l'énergie solaire au niveau des ménages.⁴⁶

Considérations supplémentaires

Plusieurs considérations doivent être prises en compte lors de la planification de l'expansion de l'accès à l'énergie dans les contextes fragiles, notamment :

- **L'effet de décentralisation de la production d'énergie sur la dynamique politique.** Les gouvernements centraux résistent souvent avec acharnement à la décentralisation, car ils la considèrent comme une perte de contrôle central et, dans certains cas, comme un moyen d'autonomiser les groupes d'opposition. Les groupes d'opposition armés et les citoyens qui se méfient de l'expansion de l'État dans leurs communautés peuvent également résister aux efforts. Les gouvernements centraux résistent souvent à la décentralisation, car ils la considèrent comme une perte de contrôle central et, dans certains cas, comme un moyen d'autonomiser les groupes d'opposition. Les groupes d'opposition armés et les citoyens qui se méfient de l'expansion de l'État dans leurs communautés peuvent également résister aux efforts. Par conséquent, en fonction du contexte politique, les citoyens peuvent percevoir la décentralisation de la production d'énergie comme renforçant ou affaiblissant la stabilité politique ou le sentiment national. En outre, des questions d'équité et de traitement préférentiel de certains groupes se poseront, lorsque les technologies des énergies renouvelables ne sont pas également applicables dans toutes les zones fragiles d'un pays. Tout effort visant à élargir l'accès à l'énergie dans des contextes fragiles devra donc tenir compte de la dynamique particulière d'une région et collaborer étroitement avec toutes les parties prenantes.
- **Les contextes fragiles exigent une énergie sous différentes formes et des solutions hybrides sont nécessaires.** Bien que l'énergie solaire photovoltaïque produise de l'énergie dans le but d'éclairer et d'alimenter certains appareils ménagers, elle ne constitue pas une panacée pour l'accès à l'énergie, que ce soit dans les zones urbaines ou rurales. Bien que le système photovoltaïque solaire puisse soutenir certaines utilisations productives,

⁴⁵ Brazilian & Logan, 2020.

⁴⁶ Al-Akwaa, 2019.

notamment l'irrigation, il ne suffit pas à alimenter une industrie plus lourde et n'a pas encore offert de solutions de cuisson adéquates, ce qui nécessite des systèmes hybrides. Des options en réseau ou hors réseau à plus grande échelle seraient nécessaires pour soutenir la plupart des activités industrielles, et les développements des réseaux devraient être priorités en conséquence. En ce qui concerne la cuisine, il est essentiel de passer de la biomasse au gaz de pétrole liquéfié (GPL) ou au gaz naturel liquéfié (GNL) pour limiter la déforestation massive qui se produit dans de nombreux environnements pauvres en énergie. L'adoption généralisée du GPL ou du GNL pour la cuisine nécessitera une amélioration du prix, de l'accessibilité et de la fiabilité de l'approvisionnement de ces sources d'énergie, ainsi qu'un changement de comportement dans les ménages, un aspect qui s'est avéré difficile et dont la réalisation nécessitera des impulsions comportementales et politiques.

- **L'expansion des technologies décentralisées peut réduire les incitations des gouvernements à étendre la connexion au réseau.** L'adoption de systèmes hors réseau permettrait de satisfaire une partie de la demande d'énergie et réduirait la viabilité financière de l'extension du réseau, en particulier dans les zones rurales. Dans les cas où les citoyens préféreraient une connexion au réseau et où il est possible d'étendre le réseau, ils peuvent résister au déploiement d'alternatives hors réseau, considérant que cela pourrait affaiblir les incitations des gouvernements à étendre le réseau.
- **L'entretien et le remplacement des équipements :** Les initiatives d'accès à l'énergie doivent tenir compte des services d'entretien courant et des coûts de réparation et de remplacement des équipements. Ces aspects sont souvent négligés, de sorte que les ménages ne tirent pas un profit optimal de ces systèmes et peuvent devenir réticents à payer pour les services. Les capacités des panneaux photovoltaïques et des batteries diminuent avec le temps et ces équipements doivent être remplacés chaque quelques années, ce qui souligne la nécessité de disposer de pièces de rechange facilement accessibles.
- **La sécurisation des paiements des clients :** La volonté et la capacité de payer doivent être prises en compte et les projets doivent être structurés de manière à garantir le paiement.
 - Malgré les avantages évidents du système solaire photovoltaïque et du GPL/GNL, la volonté des clients de payer pour ces sources d'énergie a toujours été bien inférieure à leur coût. Cela soulève la question de savoir si un manque de connaissances des avantages de l'accès à l'énergie ou des problèmes concernant les performances du système ou la disponibilité des services de réparation et de remplacement font baisser la volonté de payer, et si ces problèmes pouvaient être résolus par des interventions appropriées.
 - Le modèle commercial PAYG est prometteur pour assurer le paiement par le client de l'énergie utilisée. Les modèles PAYG basés sur l'utilisation, consistent à utiliser des systèmes solaires photovoltaïques qui fonctionnent lorsque les clients chargent de l'argent (équivalent à une quantité donnée de kilowattheures) sur des compteurs prépayés. Une fois que la quantité d'électricité payée est épuisée, le système cesse de fonctionner jusqu'à ce qu'un nouveau paiement soit effectué. Dans les modèles de location

avec option d'achat, les clients paient le coût de l'ensemble du système énergétique par une série de versements au cours du temps.

- Les coûts initiaux relativement élevés des systèmes d'énergie renouvelable décentralisés constituent un obstacle à leur adoption et nécessitent un rééquilibrage potentiel des coûts pour les clients en réduisant les coûts initiaux (tels que les coûts d'équipement ou de connexion) et en augmentant les coûts variables (tels que les tarifs d'utilisation).

6 Contraintes à l'augmentation des investissements énergétiques dans les environnements fragiles

Il existe de nombreuses contraintes à la stimulation des investissements énergétiques dans les environnements fragiles, et ces contraintes affectent les différents projets énergétiques à des degrés divers. Alors que les projets énergétiques à grande échelle sont confrontés à de plus grandes difficultés, certaines des contraintes des projets distribués et à petite échelle peuvent être plus faciles à gérer.

Capacité limitée de l'État

La capacité limitée de l'État est un obstacle majeur empêchant tout progrès dans l'élargissement de l'accès à l'énergie pendant des décennies. Les gouvernements dans les contextes fragiles ont tendance à avoir une capacité limitée à entreprendre des activités clés dans le processus de planification et d'investissement en matière d'énergie, y compris la planification à long terme, l'évaluation des projets et la structuration des projets énergétiques pour optimiser les résultats. De plus, les objectifs politiques à court terme prennent souvent le pas sur les efforts de planification à long terme et les compromettent.

La capacité de l'État n'est cependant pas une condition préalable aux investissements énergétiques ; les efforts visant à faire progresser l'accès à l'énergie et à développer la capacité de l'État peuvent être entrepris simultanément et se renforcent mutuellement.⁴⁷ Le secteur privé pourrait également jouer un rôle dans l'expansion des capacités existantes s'il est inclus dans les phases de planification en plus de son rôle d'investisseur et d'exécutant dans les phases ultérieures du projet. Il est important de noter qu'une approche de production décentralisée aurait une charge de capacité étatique plus faible que les projets centralisés à plus grande échelle, ce qui atténuerait encore cette contrainte.

Des marchés de l'énergie très peu développés

Il existe des défis dans les contextes fragiles qui empêchent les investisseurs d'entrer à grande échelle dans les marchés énergétiques non développés :

⁴⁷ Sacchetto et al, 2020.

- **Coûts disproportionnés de préparation des projets** : Les marchés non développés nécessitent un travail considérable en amont et en préparation des projets avant que ceux-ci ne puissent être réalisés. Le coût de la préparation des projets peut constituer 3 à 10 % du coût d'investissement des projets et peut s'étaler sur plusieurs années.

- **Le petit d'investissement** signifie que les frais généraux constituent une part plus grande des coûts du projet. Conjugué avec les coûts élevés de préparation du projet, cela rend l'équilibre des investissements difficile à atteindre, sans parler de leur rentabilité.

- **La mauvaise situation de crédit des entreprises de services publics** est souvent un problème dans les pays pauvres et peut être un problème lorsque les entreprises de services publics sont des preneurs dans des projets énergétiques à grande échelle. Il est essentiel de structurer les projets de manière à ce que les investisseurs puissent percevoir des revenus, car c'est ce qui déterminera en fin de compte si un projet fera l'objet d'un investissement. L'aide d'intermédiaires plus solvables ou de sociétés de commerce d'électricité peut être essentielle.

- **Les contraintes de crédit** ont tendance à être sévères dans les milieux fragiles et le financement de sources étrangères est souvent essentiel pour financer les projets. Toutefois, les primes de risque liées aux contextes fragiles rendent le financement par des investisseurs privés étrangers plus coûteux.

- **Les questions foncières** se posent souvent dans les projets d'énergie qui exigent un usage intensif de terrains, y compris les projets d'énergies renouvelables à grande échelle, en particulier lorsqu'un certain degré de déplacement de population est nécessaire ou que le droit de la propriété est contestée. Les investisseurs doivent également se sentir assurés de la sécurité du régime foncier pour pouvoir investir dans des infrastructures immobilières.

- **Les exigences de diligence** raisonnable sont plus difficiles à remplir dans des situations fragiles où il y a souvent un manque de transparence concernant les informations sur les personnes et les entreprises locales. Les exigences de diligence sont rendues beaucoup plus lourdes s'il y a des sanctions de tout type contre le pays ou certaines personnes nommées.

- **L'instabilité politique** dissuade les investissements ou les prêts pour des périodes relativement courtes, ce qui rend difficile pour les emprunteurs d'utiliser le crédit pour des investissements productifs et à long terme.

- **Le risque de change** est souvent un problème critique dans les contextes fragiles, en particulier lorsque les gouvernements ne peuvent pas emprunter dans leur propre monnaie. En raison des fluctuations des taux de change, les coûts des projets augmentent souvent et la dépréciation de la monnaie locale par rapport au dollar américain rend le remboursement des prêts plus coûteux pour les emprunteurs. Pour y remédier, des instruments de gestion du risque de change ont été mis au point, mais leur prix doit être raisonnable dans les contextes fragiles pour que les investisseurs puissent les utiliser davantage.

- **Les processus bureaucratiques** signifient qu'il est souvent essentiel d'avoir un champion de projet ayant le poids politique nécessaire pour aider les investisseurs à surmonter les obstacles auxquels ils sont confrontés, notamment en veillant à ce que les décisions soient prises en temps utile.

Le financement

Même si, dans certains pays en développement, le manque des projets bancaires peut constituer une contrainte plus pressante que le financement, ce dernier est certainement un goulot d'étranglement dans les contextes fragiles, même pour les projets relativement petits, en raison d'un risque perçu comme excessif et de rendements incertains. Un effort mondial spécifique est nécessaire pour débloquer le financement de l'énergie afin de permettre des investissements dans les endroits où les écarts énergétiques sont les plus importants.

7 Que faut-il faire ?

De nouveaux engagements et partenariats sont nécessaires pour catalyser le financement des investissements énergétiques dans les contextes fragiles. Les parties prenantes principales de financement sont les suivantes :

- **Les donateurs** : Le financement des donateurs (bilatéraux, multilatéraux, philanthropiques) sera essentiel, au moins à court et moyen terme. Les donateurs ont un rôle clé à jouer dans la mobilisation de financements par le biais des nouvelles et existantes facilités et dans l'injection de fonds dans les banques de développement multilatérales afin d'accroître leur capacité d'emprunt. Ces entités disposent de fonds qui peuvent accepter des rendements inférieurs à ceux exigés par les investisseurs privés, ce qui leur permet d'assumer un rôle particulièrement important dans les efforts d'expansion énergétique dans les contextes fragiles.



Des Yéménites regardent les panneaux solaires exposés lors d'une foire de technologies solaires et des énergies alternatives le 25 février 2016 à l'université de Sanaa. Photo : Mohammed Huwais/AFP via Getty Images.

- **Institutions financières de développement (IFD) :** Les IFD ont un rôle essentiel à jouer dans la réalisation des investissements catalytiques qui ont le potentiel de soutenir le développement d'une réserve de projets bancaires, d'améliorer les environnements réglementaires et favorables et de faciliter l'entrée des investisseurs privés dans ces contextes difficiles à des conditions moins risquées. Le travail en amont nécessaire pour développer des projets bancaires est coûteux, et si ces coûts sont ajoutés à des projets individuels, ils font sombrer des projets par ailleurs prometteurs. Il faut donc trouver un autre moyen de financer ces travaux.

La méthode la plus prometteuse consiste, pour les IFD, à utiliser les fonds d'aide pour couvrir les coûts de préparation des projets et de réduction des risques, en tirant parti de leur capacité à accepter des taux de rendement plus faibles pour assumer des investissements que d'autres ne peuvent pas faire. De cette façon, les IFD pourraient attirer des investisseurs privés dans des conditions qui ne nécessitent que des capitaux où les risques sont minimales, ce qui rendrait l'investissement privé dans ces contextes beaucoup plus réalisables. S'il est utilisé stratégiquement pour attirer l'investissement privé, le financement de l'aide peut avoir un impact considérable en atteignant une plus grande échelle grâce à la participation du secteur privé. Le bien public et les impacts souhaitables d'un meilleur accès à l'énergie dans des environnements fragiles plaident fortement pour que les agences de développement subventionnent ces investissements.

Les IFD pourraient également jouer un rôle de coordination précieux pour faciliter le mouvement simultané de plusieurs entreprises énergétiques dans un pays fragile. L'expérience a montré que les entreprises étrangères n'entrent pas dans un environnement difficile toutes seules, elles se déplacent avec leurs fournisseurs, car cela réduit le risque individuel auquel chaque entreprise est confrontée. Toutefois, cette entrée simultanée sur le marché ne se fait pas sans une coordination et un soutien minutieux - un rôle que les IFD sont bien placées pour jouer.

- **Le secteur privé :** Les ressources financières, l'expertise et l'efficacité de la gestion du secteur privé sont cruciales pour atteindre une échelle suffisante dans ces efforts. Toutefois, les investisseurs privés n'envisagent souvent pas les investissements en infrastructures dans des contextes fragiles et lorsqu'ils le font, ils exigent généralement des taux de rendement élevés (généralement supérieurs à 10-12 %) pour compenser les risques perçus ou réels.⁴⁸

Il y a peu de projets où de tels taux sont réalisables, surtout si l'on tient compte des coûts supplémentaires liés au fonctionnement dans ces environnements. Même si l'énergie était produite dans ces conditions, le coût de l'énergie serait beaucoup trop élevé, ce qui mettrait l'accès à l'énergie hors de portée d'une majorité de personnes dans ces pays.

Il faut trouver des partenariats et des arrangements financiers qui permettront aux investisseurs privés de participer à des conditions moins risquées. Si des rendements commercialement acceptables peuvent être atteints grâce au

48 Les fonds d'infrastructure en Europe attirent des taux de rendement interne de 12 % (Deloitte, 2016), on peut donc extrapoler au-delà pour les contextes fragiles.

déploiement de nouveaux mécanismes de financement, la durabilité financière des efforts est possible et la participation du secteur privé permettrait d'atteindre une plus grande échelle.

Il convient de tirer parti des instruments de financement et des modèles commerciaux innovants. Une série d'entre eux sont déjà utilisés et leurs conditions peuvent être adaptées aux besoins des milieux fragiles.

- **Subvention et financement mixte :** Le manque de capitaux à long terme, tolérant les risques et à des taux abordables, empêche les entreprises de se développer dans des environnements fragiles. Compte tenu des avantages sociaux et économiques souhaitables générés par les investissements énergétiques, le bailleur de fonds et la communauté financière internationale devraient recourir à des subventions ou à des financements mixtes ciblant les phases initiales des projets, en se concentrant sur les projets où ce financement est le plus complémentaire. Cela améliorerait la viabilité des possibilités d'investissement et les préparerait à exploiter des marchés financiers commerciaux plus importants à des stades ultérieurs.
- **Instruments de gestion du risque de change :** L'instabilité des monnaies locales est un facteur déterminant du risque d'investissement élevé et qui entraîne un sous-investissement dans les milieux fragiles. Des instruments ont été développés pour faire face à ce risque et sont à la disposition des investisseurs qui cherchent à entrer dans des contextes fragiles. Toutefois, il est essentiel que leur prix soit abordable pour les milieux fragiles afin de garantir une plus grande utilisation par les investisseurs.
- **Assurance contre les risques politiques :** Le risque politique, tel que la guerre, l'expropriation d'actifs, la rupture de contrat ou l'interdiction d'exportation, est un élément dissuasif pour les investissements dans les contextes fragiles. L'assurance contre le risque politique protège contre les pertes d'investissement qui peuvent résulter de ces événements. Cependant, les assurances contre les risques politiques restent limitées ou d'un coût prohibitif dans les contextes fragiles et ne sont pas accessibles qu'aux investisseurs étrangers. Entre 2010 et 2019, seuls 10 %, soit une moyenne de 353 millions de dollars américain par an, du nouveau volume de garanties de l'Agence multilatérale de garantie des investissements (AMGI) de la Banque mondiale ont été accordés dans des contextes fragiles.⁴⁹ Les efforts visant à augmenter l'assurance contre les risques politiques et à fournir une couverture aux investisseurs nationaux pourraient être efficaces pour encourager un plus grand investissement dans les marchés fragiles. Les institutions multilatérales telles que l'AMGI sont les mieux placées pour entreprendre cette tâche, car elles peuvent couvrir des risques majeurs plus que les assureurs privés, offrir une couverture plus longue et des primes plus faibles et plus constantes, et peuvent utiliser leur influence institutionnelle pour atténuer les conflits entre le gouvernement et les investisseurs.⁵⁰
- **Solution de paiement à l'utilisation :** Cette solution a déjà fait l'objet de pionniers dans le domaine du système solaire photovoltaïque décentralisé

49 Banque Mondiale, 2020b.

50 Mayer, 2018.

et des technologies de cuisson plus propres, et le développement de ces plateformes pourrait permettre de débloquer des capitaux privés supplémentaires pour l'expansion énergétique dans les environnements fragiles. Sécuriser le paiement directement des clients est simple avec les solutions des mini-réseaux et peut aider à éviter les problèmes de non-paiement des services publics ou des gros consommateurs qui surviennent lors de la vente d'électricité au réseau.

Les gouvernements nationaux des États fragiles ont un rôle important à jouer pour soutenir la mise à l'échelle des technologies de production décentralisée.

En plus de renforcer les capacités de l'État et de s'efforcer de remédier aux faiblesses que présentent les marchés très peu développés, notamment les marchés de l'énergie, dans leur pays, les gouvernements peuvent mener des efforts de la manière suivante:

- Développer des cadres réglementaires pour soutenir les investissements énergétiques, notamment en permettant la propriété et l'exploitation privées des systèmes de production décentralisée et en développant des programmes nationaux pour les mini-réseaux.
- S'engager à la transparence et au respect de l'État de droit pour construire un environnement plus sécurisé pour les investisseurs, afin de réduire les primes de risque et de créer un environnement plus attrayant pour l'investissement et le développement du secteur privé.
- Introduire des incitations financières pour encourager l'adoption de technologies d'énergie renouvelable ou rendre l'intensification des efforts plus faisable financièrement, comme la réduction des tarifs d'importation sur les actifs d'énergie renouvelable.
- Permettre l'interconnexion en facilitant les procédures techniques et juridiques régissant le raccordement des mini-réseaux au réseau électrique national, et être disposé à acheter la production excédentaire des ménages et des communautés.
- Prêcher par l'exemple en adoptant des systèmes de production décentralisée d'énergie renouvelable pour les bâtiments publics tels que les écoles, les cliniques et les immeubles de bureaux du gouvernement.⁵¹

Le renforcement des capacités des gouvernements dans le secteur de l'énergie est essentiel. Les agences de développement multilatérales et bilatérales doivent soutenir le renforcement des capacités gouvernementales dans les États fragiles, notamment en matière de planification énergétique, d'évaluation et de mise en œuvre des projets. L'amélioration de la capacité des gouvernements à assumer de plus grandes responsabilités dans le secteur de l'énergie ainsi que l'approfondissement des capacités de la main-d'œuvre locale est essentielle à la durabilité. L'apprentissage entre pairs dans les pays fragiles s'est montré être une forme de coopération efficace et devrait également être soutenu.

⁵¹ Energie.gov (Dakota du Nord).

Annexe 1: Les populations sans accès à l'électricité dans les contextes fragiles⁵²

Pays	Pays
Afghanistan	Népal
Angola	Liberia
Bangladesh	Libye
Burkina Faso	Madagascar
Burundi	Mali
Egypte	Mauritanie
Cameroun	Mozambique
République centrafricaine	Myanmar
Tchad	Malawi
Comores	Niger
Congo	Nigeria
Côte d'Ivoire	Pakistan
République populaire démocratique de Corée	Papouasie-Nouvelle- Guinée
République démocratique du Congo	Sierra Leone
Djibouti	Îles Salomon
Guinée équatoriale	Somalie
Erythrée	Sud-Soudan
Eswatini	Soudan
Ethiopie	République arabe syrienne
Gambie	Tadjikistan
Guatemala	République-Unie de Tanzanie
Guinée	Rwanda
Guinée-Bissau	Ouganda
Haïti	Venezuela (République bolivarienne)
Honduras	État de Palestine
Iran (la République Islamique)	Yémen
Irak	Zambie
Kenya	Zimbabwe
République démocratique populaire lao	

⁵² OECD, 2018.

RÉFÉRENCE :

- African Development Bank (n.d.) ‘Green Mini-Grid Help Desk.’
- Al-Akwaa, G. K. I. (2019). ‘Measuring electricity access amidst active conflict: Lessons from Yemen.’ World Bank Blogs.
- Ayaburi, J., M. Bazilian, J. Kincer & T. Moss (2020). ‘Measuring ‘reasonably reliable’ access to electricity services’, *The Electricity Journal Vol 33, Issue 7*, Article 106828.
- Bazilian, M. & S. Logan (2020). ‘Power planning in fragile and conflict-affected states.’ International Growth Centre.
- Bazilian, M. and D. Chattopadhyay (2015). ‘Considering power system planning in fragile and conflict states’, EPRG Working Paper 1518 / Cambridge Working Paper in Economics 1530.
- Bazilian, M., D. Chattopadhyay and Ravinder (2016). ‘Power politics and energy trade’, International Growth Centre.
- Clean Cooking Alliance (2019). ‘Statistical snapshot: Access to improved cookstoves and fuels and its impact on women’s safety in crises.’
- Climate Policy Initiative & International Renewable Energy Agency (2020). *Global Landscape of Renewable Energy Finance, 2020*. International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.
- Climate Policy Initiative & Sustainable Energy for All (2019). ‘Energizing finance: Understanding the landscape 2019.’ Energizing Finance Report Series.
- Climate Policy Initiative & Sustainable Energy for All (2020). ‘Energizing Finance: Understanding the Landscape 2020’. Energizing Finance Research Series.
- Deloitte (2016). ‘A positive horizon on the road ahead?’
- Energy.gov (n.d.). ‘Renewable energy: Distributed generation policies and programs.’ Office of Energy Efficiency and Renewable Energy.
- g7+ (2020). ‘A call for concerted support in our efforts to curb Covid-19.’
- Global Commission to End Energy Poverty (2019). ‘Inception report’. Cambridge, M.A.: MIT.
- Grafham, O. & G. Lahn (2015). ‘Heat, light and power for refugees.’ Chatham House Report for the Moving Energy Initiative. London: Chatham House.
- Harrison, K., A. Scott & R. Hogarth (2016). ‘Accelerating access to electricity in Africa with off-grid solar.’ London: Overseas Development Institute.
- International Energy Agency (2018). ‘World Energy Outlook 2018.’
- International Energy Agency, International Renewable Energy Agency, United Nations Statistics Division, World Bank, and World Health Organization (2020). ‘Tracking SDG 7: The energy progress report 2020’. Washington, D.C.: World Bank.
- International Renewable Energy Agency (2020a). ‘Renewable power generation costs in 2019’, International Renewable Energy Agency. Abu Dhabi: IRENA.
- International Renewable Energy Agency (2020b). ‘Innovation landscape brief: Pay-as-you-go models’, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi: IRENA.
- Korkovelos, A., M. Bazilian, D. Mentis and M Howells (2017). ‘A GIS approach to planning electrification in Afghanistan’, IBRD/World Bank.
- LSE-Oxford Commission on State Fragility, Growth and Development (2018). ‘Escaping the fragility trap.’ London: International Growth Centre.
- Mayer, H. (2018). ‘Political risk insurance and its effectiveness in supporting private sector investment in fragile states.’ LSE-Oxford Commission on State Fragility, Growth and Development. London: International Growth Centre.
- Morris, R. (2017). ‘Energy, fragility and conflict.’ Energy and Economic Growth.
- Mozersky, D., & D.M. Kammen (2018). ‘South Sudan’s renewable energy potential: A building block for peace.’ Washington, D.C.: United States Institute of Peace.
- OECD (2018). ‘States of Fragility 2018.’ Paris: OECD Publishing.

- OECD (2020a). *'States of Fragility 2020.'* Paris: OECD Publishing.
- OECD (2020b). International Development Statistics (IDS) online databases.
- Sacchetto, C., N. Stern & C. Taylor (2020). *'Priorities for renewable energy investment in fragile states.'* International Growth Centre.
- Spyrou, B.F., M. Bazilian and D. Chattopadhyay (2019). 'Planning power systems in fragile and conflict-affected states', *Nature Energy* 4: 300-310.
- Waldron, D., G. Manley, E. Hawkins, A. Sotiriou, & M. Girard (2018). *'Taming the strange beasts: Servicing and the future of PAYGo.'* CGAP Working Paper. Washington, D.C.: CGAP.
- Walsh., D. (2020) *'As seasonal rains fall, dispute over Nile Dam rushes toward a reckoning.'* New York Times.
- World Bank (2019). *'Global solar atlas.'*
- World Bank (2020a). *'Tracking SDG 7.1.1 Electrification Dataset.'*
- World Bank (2020b). 'The International Finance Corporation's and Multilateral Investment Guarantee Agency's Support for Private Investment in Fragile and Conflict-Affected Situations', *World Bank Group Approach Paper.*

Le Conseil sur la fragilité des États réunit des dirigeants mondiaux qui s'engagent à relever les défis de la fragilité des États et à soutenir les gouvernements des États fragiles et touchés par des conflits dans leur transition pour sortir de la fragilité. L'éradication de l'extrême pauvreté et la réalisation de la paix, de la stabilité et de la prospérité mondiales ne sont pas possibles sans des approches réalistes pour traiter les caractéristiques interdépendantes qui définissent la fragilité des États, et le Conseil vise à faire avancer de nouvelles idées et une réflexion fondée sur des preuves pour forger de nouvelles approches dans cet espace.

L'initiative sur la fragilité des États sert de secrétariat au Conseil sur la fragilité des États et est une initiative du Centre international de croissance (CIG) qui vise à travailler avec les acteurs nationaux, régionaux et internationaux pour catalyser de nouvelles réflexions, développer des approches plus efficaces pour faire face à la fragilité des États et soutenir les efforts de collaboration pour mettre en pratique les consensus émergents. L'initiative sur la fragilité des États rassemble des preuves solides et des idées pratiques pour produire et promouvoir des orientations pratiques et politiques dans les domaines suivants : légitimité de l'État, efficacité de l'État, développement du secteur privé, et conflit et sécurité.

L'initiative sur la fragilité des États bénéficie du soutien financier du Bureau des affaires étrangères et du Commonwealth et de la Fondation Rockefeller.

Photo de couverture : SIA KAMBOU/AFP via Getty Images.

WWW.THEIGC.ORG/STATEFRAGILITYINITIATIVE

WWW.FRAGILITYCOUNCIL.ORG