



*...vers une énergie abordable,
durable, fiable
et moderne
pour l'Afrique*



Photo Credit: ARC Power

**| L'ÉVOLUTION DES MINIRÉSEAUX
EN AFRIQUE : UN VOYAGE À TRAVERS
LES PERSPECTIVES DE BAM
BAM 2020 - BAM 2022 |**

Introduction

Le secteur des mini-réseaux en Afrique est en bonne voie pour alimenter des moyens de subsistance durables à travers le continent en fournissant de l'électricité abordable et fiable. Les données tirées de la publication phare de l'AMDA, *Benchmarking Africa's Minigrids (BAM)*, publiée en 2020 et 2022, fournissent des informations de valeur sur l'évolution du paysage des mini-réseaux en Afrique. Une analyse comparative des données met en évidence les progrès, les défis et les opportunités de l'industrie au fil des ans.



Photo Credit- Nuru

Évolution et Croissance du Marché

La comparaison entre les données de BAM de 2020 et 2022 révèle une évolution substantielle dans le secteur des mini-réseaux africains au fil des années. Dans le BAM 2020, le marché était caractérisé comme étant naissant, particulièrement présent dans les marchés d'Afrique de l'Est. Cependant, les données de BAM 2022 indiquent une évolution continue, avec l'émergence de leaders se développant dans de nouveaux territoires avec des mini-réseaux interconnectés ou en dehors du réseau et qui ont amélioré

l'accès à l'électricité dans des zones avec des réseaux existants faibles.

La résilience du secteur est évidente alors qu'il a réussi à presque doubler le nombre de connexions, passant de 40 700 en décembre 2019 à plus de 78 000 en décembre 2021, malgré les défis posés par la pandémie de COVID-19. Cela représente une augmentation remarquable de 95 % des connexions, démontrant l'élan de croissance du secteur.

Viabilité Financière et Rentabilité

La viabilité financière et la rentabilité ont été des thèmes persistants dans les deux rapports, comme le montre le tableau ci-dessous. Dans BAM 2020, des réductions de coûts significatives ont été observées, avec le prix moyen par connexion passant de 1 555 \$ à 733 \$ en 2018, et les développeurs établis réduisant les dépenses en capital (CAPEX) de 57%.

Cependant, dans BAM 2022, le CAPEX a augmenté à 850 \$, soit une augmentation de 15 %, attribuée à une augmentation des coûts de distribution avec plus de 30 % des sites dans des endroits insulaires. Les données de BAM 2022 ont renforcé ce constat, en indiquant un maintien du focus sur la viabilité financière, avec des coûts opérationnels (OPEX) allant de 1,00 \$ à 4,00 \$ par client par mois en 2022, comparé à BAM 2020 où la plupart des développeurs ont signalé des coûts OPEX entre 2,50 \$ et 6,00 \$ par client par mois. La croissance du revenu moyen par utilisateur (ARPU) est particulièrement remarquable, augmentant au fil du temps et atteignant 8,30 \$ pour les sites mis en service avant 2019, contre 4,44 \$ en 2020, dépassant les réseaux nationaux fortement subventionnés.

Mesure	BAM 2020	BAM 2022	Evolution en %
Nombre de connections	40,700	78,000	Aug. de 95%
ARPU	\$4.44	\$8.30	Aug. de 87%
CAPEX	\$ 733	\$ 850	Aug. de 15%
OPEX	\$2.5-6.00 par client par mois	\$1.00-\$4.00 par client par mois	Baisse de 41%

Défis et Opportunités

Le capital concessionnel, nécessaire pour réduire les risques sur le marché et débloquer le flux de capitaux privés, reste un défi pour le secteur des mini-réseaux. Dans le BAM 2020, peu de données étaient disponibles, mais le BAM 2022 révèle que sur les 1,6 milliard de dollars américains engagés dans le secteur des mini-réseaux, seuls 13 % (208 millions de dollars américains) avaient été déployés jusqu'en juin 2020.

Les données soulignent également les défis tels que les processus réglementaires, les perceptions du risque, la conception des fonds et l'absence de dette en monnaie locale comme facteurs contribuant à des taux de décaissement lents. Cependant, le secteur reste optimiste quant à l'impact potentiel du capital concessionnel, avec des acteurs clés tels que l'Universal Energy Facility (UEF), lancée en 2020, qui s'est engagée à hauteur d'environ 22 800 224 dollars américains, ce qui a permis de réaliser 759 mini-réseaux ou systèmes SSPU déployés dans 5 pays africains et 17 développeurs financés dans le cadre de ses programmes.

Le Projet d'Électrification du Nigeria (NEP) a reçu un engagement total de 550 millions de dollars américains (350 millions de la Banque mondiale et 200 millions de la Banque africaine de développement), ce qui a conduit à un

total de 125 mini-réseaux achevés et mis en service jusqu'à présent.

Les obstacles réglementaires persistent, avec un temps moyen de conformité réglementaire complet par tranche de 100 kW s'élevant à 58 semaines dans le BAM 2022, ce qui pose un défi pour le secteur à atteindre l'échelle. La rationalisation des processus réglementaires, notamment par le regroupement des demandes dans des approbations de portefeuille uniques, est une solution potentielle.

Nous avons observé des développements récents vers cette solution où les régulateurs nigériens ont approuvé et adoptent des approbations de portefeuille et la soumission de demandes de tarifs uniques pour des portefeuilles de mini-réseaux isolés et interconnectés. AMDA continuera à sensibiliser d'autres régulateurs et organismes gouvernementaux pour également adopter ces meilleures pratiques. L'urgence de traiter cette question est soulignée par l'indication de la Banque mondiale selon laquelle l'Afrique aura besoin de 160 000 mini-réseaux d'ici 2030.

https://www.linkedin.com/posts/anita-otubu-351b4941_universalenergyfacility-uef-activity-7153352614804393985-130B/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop
<https://nep.rea.gov.ng/about-nep/>
<https://nerc.gov.ng/index.php/library/documents/Regulations/NERC-Mini-grid-Regulation-2023/>

Performance et Impact

Les indicateurs de performance et l'impact sociétal ont régulièrement mis en avant la supériorité des mini-réseaux par rapport aux services publics nationaux. Dans le BAM 2020, les données ont indiqué que les connexions aux mini-réseaux ruraux étaient souvent des milliers de dollars moins chères que celles des services publics nationaux.

Le BAM 2022 confirme cela, en soulignant que les mini-réseaux continuent de surpasser les services publics nationaux en termes de service, notamment le temps de disponibilité, la qualité de l'électricité, les connexions fiables et la création d'emplois en aval. Les mini-réseaux ont montré une disponibilité de service constamment élevée, en moyenne supérieure à 99 %, tandis que les réseaux nationaux connaissent significativement plus de pannes.

Tendances du Marché & Perspectives

Les tendances récentes du marché montrent une augmentation notable des investissements dans le secteur des mini-réseaux. En 2023, l'entreprise membre de l'AMDA, Husk Power Systems, a annoncé le plus grand financement jamais réalisé dans l'industrie des mini-réseaux, d'une valeur de 100 millions de dollars, comprenant une levée de fonds en actions de 43 millions de dollars.



Au Nigeria, la Banque mondiale a approuvé le projet Nigeria Distributed Access through Renewable Energy Scale-up (DARES) pour étendre l'accès à l'énergie propre à 17,5 millions de personnes. La Banque a également annoncé son intention d'allouer une enveloppe de financement de 5 milliards de dollars avec le but de mobiliser 10 milliards de dollars supplémentaires provenant de sources publiques et privées, afin de fournir de l'électricité à 100 millions de personnes en Afrique de l'Est et australe d'ici 2030, grâce au programme Accelerating Sustainable and Clean Energy Access Transformation (ASCENT).

Nous observons également des partenariats étroits entre les opérateurs de réseaux et hors-réseaux, avec les avancées technologiques. Grâce aux mini-réseaux interconnectés, les services publics sont de plus en plus disposés à faire appel à des partenaires d'énergie renouvelable distribuée pour alimenter les communautés qui n'ont pas accès à l'électricité ou qui se trouvent dans des zones de réseau faibles. En 2023, l'entreprise membre de l'AMDA, PowerGen, a achevé la mise en service officielle de son projet de mini-réseau interconnecté à Toto, dans l'État de Nasarawa, au Nigeria. Le projet Toto est un exemple de l'avenir énergétique intégré en Afrique, où le hors-réseau et le sur-réseau

collaborent pour fournir une électricité stable. Le marché progresse notamment dans le cadre politique et réglementaire, même s'il reste encore beaucoup à faire. Des marchés comme le Nigeria et la Zambie prennent des mesures dans la bonne direction. Au Nigeria, par exemple, la loi sur l'électricité de 2023 prévoit un plan politique intégré holistique qui reconnaît toutes les sources de génération, de transmission et de distribution d'électricité, y compris l'intégration des énergies renouvelables dans le mix énergétique du pays.

https://www.linkedin.com/posts/husk-power-systems_nigeria-husk-seeks-up-to-100m-for-mini-activity-6914214807919304704-YHoj/?trk=public_profile_like_view

<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/12/15/nigeria-to-expand-access-to-clean-energy-for-17-5-million-people?deliveryName=DM204633>

<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/1233e4fb6c0f39e839979743c988fcf0-0010012024/original/afe-ascent-factsheet.pdf>

<https://rea.gov.ng/press-release-nigerias-first-interconnected-hybrid-solar-mini-grid-plant-commissioned-toto-community-nasarawa-state/>



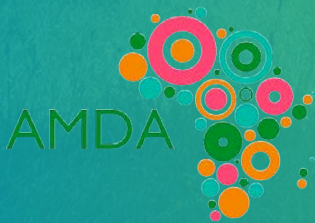
Photo Credit-Power Gen

Conclusion

La comparaison des données du BAM au fil du temps dresse le portrait d'un secteur des mini-réseaux dynamique et en croissance en Afrique, marqué par une augmentation des connexions, une viabilité financière améliorée, des défis persistants dans la distribution de capitaux concessionnels et les processus réglementaires, ainsi que la performance continue des mini-réseaux par rapport aux services publics traditionnels. La résilience du secteur, son engagement envers la durabilité et son potentiel d'impact sociétal significatif soulignent son importance dans la poursuite de l'électrification universelle en Afrique.

En tant que voix consolidée des développeurs et opérateurs privés de mini-réseaux, l'Association des Développeurs de Mini-Réseaux d'Afrique (AMDA) continuera de travailler avec toutes les parties prenantes pour créer un environnement de marché propice qui stimule la croissance du secteur des mini-réseaux :

- ▶ En soutenant les développeurs de mini-réseaux pour devenir des entreprises durables dotées d'une solide gouvernance d'entreprise ;
- ▶ En renforçant les capacités de mobilisation de capitaux des développeurs de mini-réseaux et facilitant le dialogue avec les bailleurs de fonds et les investisseurs pour attirer des capitaux plus importants dans le secteur ;
- ▶ En s'engageant avec les décideurs politiques, les régulateurs et les parties prenantes gouvernementales par le biais de communications efficaces, de coordination régionale, de dialogue et de campagnes de plaidoyer ;
- ▶ En servant de point de référence et de source de données et d'informations fiables sur les mini-réseaux privés en Afrique pour soutenir la prise de décisions fondée sur des preuves.



**Africa Minigrid
Developers Association**

623 Wood Avenue Plaza, 1093-00606,
Nairobi, Kenya
Tel: +254 (0) 703 653 049
E-mail: communications@africamda.org