



Observatoire Europe-Afrique 2030

Étude de cas n°21

**Filière manufacturière verte « Energie solaire » en Afrique :
Dynamique de développement et perspectives de coopération**

2 avril 2026

Résumé

L'Observatoire Europe-Afrique 2030 a identifié sur le sol africain treize fabricants de cellules et de panneaux photovoltaïques, et six fabricants d'équipements fonctionnant à l'énergie solaire¹. Les investissements dans ce secteur manufacturier ont décollé dans la décennie 2010/2020, avec des capacités unitaires comprises entre quelques dizaines et quelques centaines de MW/an. Parmi les fabricants de cellules et de panneaux solaires identifiés, la moitié d'entre eux effectuent des opérations de découpe, moulage, soudage, ainsi que l'assemblage final. Quatre d'entre eux se limitent aux opérations d'assemblage en bout de chaîne.

Plusieurs facteurs contribuent à limiter l'attractivité de cette filière verte pour un investisseur étranger : A ce jour, aucun industriel européen ou américain ne s'est lancé sur ce créneau, les deux seules entreprises filiales de groupes étrangers identifiées étant chinoises. D'autre part, une incertitude entoure les chiffres relatifs au niveau réel de la demande de panneaux solaires sur le continent africain. Enfin, les dernières années ont été atones en termes de nouvelles capacités de fabrication.

A la lumière des évolutions récentes, la donne pourrait toutefois évoluer dans un sens plus positif au Maroc et en Égypte. Pour les entreprises européennes, des opportunités d'investissement pourraient se présenter, sous la forme de participation à des co-entreprises. Ces deux pays se sont fixés des objectifs ambitieux et encouragent la participation du secteur privé, notamment via des appels d'offres et des partenariats public-privé.

¹ Luminaires d'éclairage public, chargeurs d'appoint, onduleurs, kits d'éclairage individuel, tricycles.

Table des matières

<u>1.</u>	<u>CONTEXTE.....</u>	<u>4</u>
<u>2.</u>	<u>PANORAMA GEOGRAPHIQUE DES ENTREPRISES</u>	<u>4</u>
<u>3.</u>	<u>FABRICANTS DE CELLULES ET DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES.....</u>	<u>6</u>
<u>4.</u>	<u>FABRICANTS D'EQUIPEMENTS FONCTIONNANT A L'ENERGIE SOLAIRE</u>	<u>13</u>
<u>5.</u>	<u>QUELLES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT POUR LES ENTREPRISES EUROPEENNES ?.....</u>	<u>13</u>

1. Contexte

Le « Palmarès des Leaders de l'industrialisation verte en Afrique »² recense dix-neuf entreprises exerçant une activité manufacturière dans la filière verte « Energie solaire » sur le sol africain.

Parmi ces dix-neuf entreprises, treize d'entre-elles fabriquent des cellules et des panneaux photovoltaïques et six fabriquent des équipements fonctionnant à l'énergie solaire (luminaires d'éclairage public, chargeurs d'appoint, onduleurs, kits d'éclairage individuel).

Ces deux groupes d'entreprises ont des caractéristiques contrastées en termes de produits fabriqués³ : le premier groupe, homogène, est centré sur la fabrication de panneaux photovoltaïques. Au contraire, le second est caractérisé par des gammes de produits variées, qui incorporent les panneaux solaires dans les produits fabriqués. De ce fait, les deux groupes sont analysés séparément, à l'exception du point 2 « panorama géographique des entreprises ».

La présente monographie décrit cette filière, analyse ses forces et faiblesses et apporte un éclairage sur les perspectives de participation d'entreprises européennes.

Remarque importante : La filière verte « Energie solaire » concerne exclusivement les entreprises manufacturières. Les activités de construction et d'exploitation de fermes solaires et de mini-réseaux n'entrent pas dans le champ de la présente monographie.

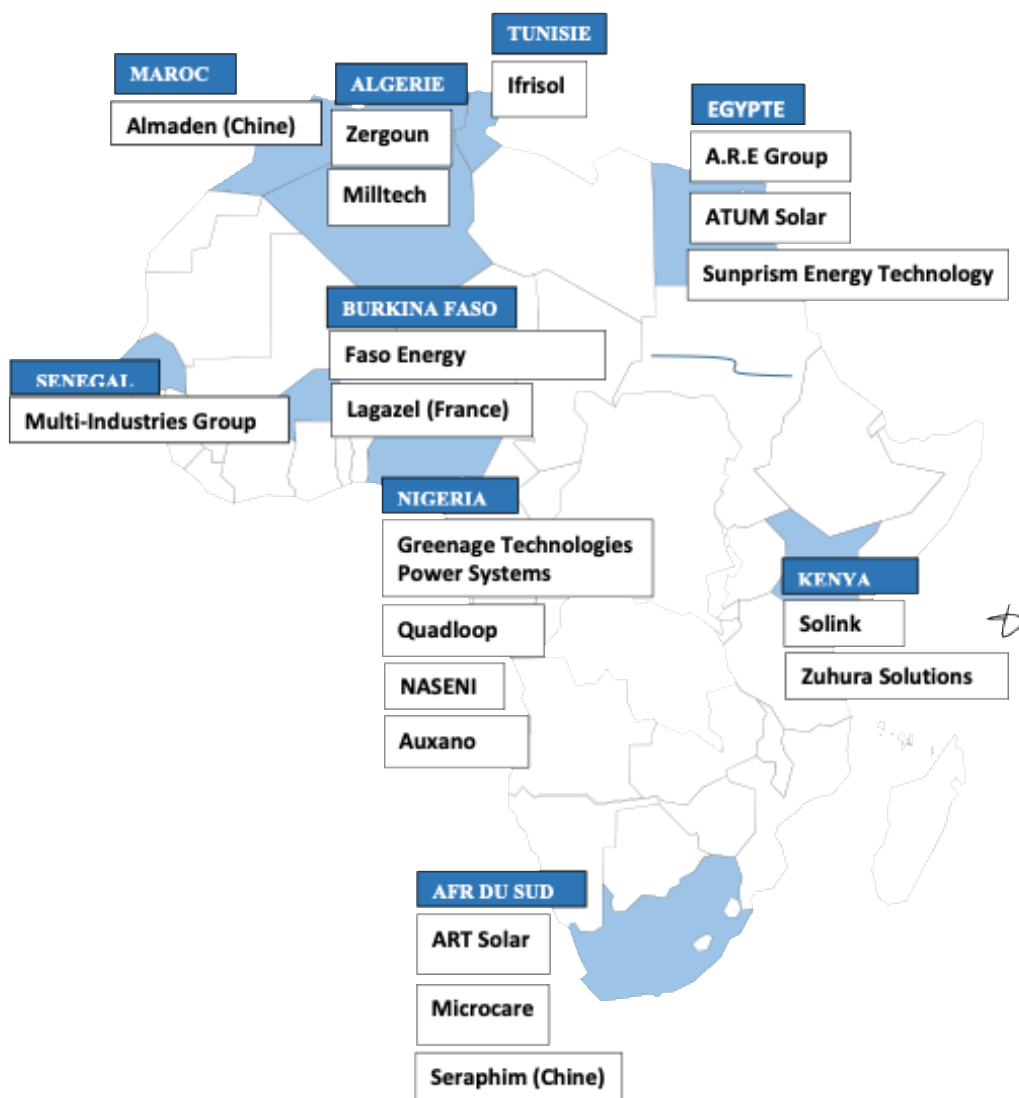
2. Panorama géographique des entreprises

La répartition des 19 entreprises recensées est relativement homogène sur le continent africain. On remarque l'absence de l'Éthiopie.

² Le Palmarès est développé par l'Observatoire Europe-Afrique 2030. Il recense à ce jour 97 entreprises manufacturières en Afrique, appartenant à huit filières vertes différentes. Pour plus de détails, consulter le lien : <https://observatoire-europe-afrique-2030.org/fr/accueil/>

³ Le lecteur intéressé par les caractéristiques détaillées de chaque entreprise peut se reporter au site internet de l'Observatoire, onglet « Palmarès ».

Localisation géographique des entreprises recensées



3. Fabricants de cellules et de panneaux photovoltaïques

3.1 Comparaison entre l'offre et la demande

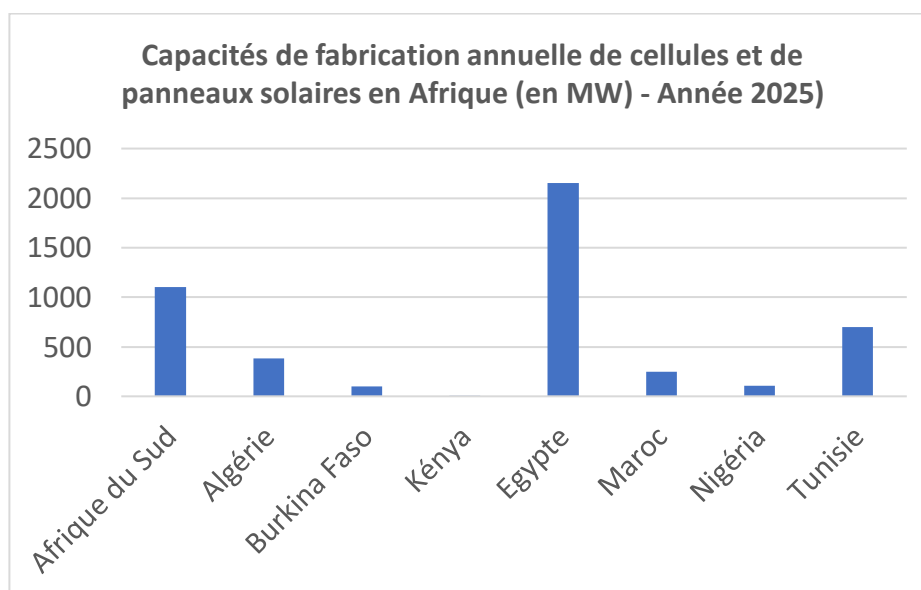
L'approche macro-économique consiste à comparer les agrégats suivants au niveau du continent africain dans son ensemble, pour les cellules et les panneaux photovoltaïques⁴ :

- Capacités installées de fabrication
- Volumes de production
- Importations
- Exportations
- Marché africain

Capacités installées de fabrication de panneaux solaires sur le continent africain

Sur la base des données collectées par l'Observatoire Europe-Afrique 2030, la capacité cumulée de production annuelle des 13 fabricants africains de cellules et de panneaux solaires serait de l'ordre de 4,8 MW en 2026.

L'Afrique du sud et l'Égypte représentent 68% de cette capacité de production.



Source : Observatoire Europe-Afrique 2030

En l'absence de données fiables relativement au taux d'activité des entreprises africaines recensées, il n'est malheureusement pas possible de quantifier les volumes de production.

⁴ Les fabricants d'équipements fonctionnant à l'énergie solaire, tels que les luminaires, les lampes d'appoint, les chariots réfrigérés.....sont intégrés à l'analyse à partir du chapitre 4.

Marché africain des panneaux solaires

Les capacités photovoltaïques en exploitation sur le continent africain ont fortement augmenté au cours des trois dernières années, comme le montre le tableau ci-dessous.

Cette forte croissance a été portée par la chute des prix des panneaux solaires et par une diversification des projets sur le continent, avec une part croissante de l'autoconsommation et des mini-réseaux.

	2023	2024	2025
Capacités photovoltaïques en exploitation sur le continent africain, en fin d'année (GW)	16,7	19,2	23,7
Capacités supplémentaires installées au cours de l'année (GW)	3,7	2,5	4,5

Source : ilboursa.com

Importations de panneaux solaires par le continent africain

Les importations annuelles de cellules et de panneaux solaires en Afrique ont connu récemment une forte croissance. Entre juillet 2024 et juin 2025, le continent aurait importé un total de 15 GW de panneaux solaires, principalement en provenance de Chine, soit une augmentation de 60 % par rapport à la période précédente.

Les principaux pays africains importateurs de panneaux solaires sur cette période sont les suivants, par ordre d'importance :

- Afrique du Sud – Premier importateur, avec 3,8 GW sur la période
- Nigeria, avec une croissance très marquée
- Algérie, ayant multiplié ses importations par 33 en un an, atteignant environ 2,1 GW entre juillet 2024 et juin 2025
- Maroc, avec une production nationale en forte hausse
- Kenya, dans le top 10 des importateurs africains
- Tunisie – 6ème place, avec 655 MW importés sur la même période.

Exportations de panneaux solaires depuis le continent africain

Les exportations de panneaux solaires restent très limitées. Quelques pays se distinguent par leur capacité à exporter, mais les volumes exportés restent marginaux à l'échelle mondiale :

- La Tunisie est historiquement pionnière dans la production de panneaux solaires en Afrique. Elle a exporté des panneaux dans les années 2000, mais est aujourd'hui surtout importatrice. Elle exporte ponctuellement vers d'autres pays africains.

- Le Maroc commence à exporter une partie de sa production de panneaux solaires vers d'autres pays du continent
- L'Afrique du Sud développe une industrie locale de production de panneaux solaires. Elle pourrait, à terme, devenir un exportateur significatif vers les pays voisins.

Bilan offre-demande

La comparaison des données ci-dessus soulève inmanquablement l'interrogation suivante : Comment peut-on expliquer le rapport d'environ 1 à 4, à l'échelle du continent africain, entre d'une part l'offre globale de cellules et de panneaux solaires (fabrication locale + importations) et d'autre part les capacités supplémentaires installées dans des fermes solaires et des mini-réseaux en 2025.

Comparaison « offre-demande » de cellules et de panneaux photovoltaïques

à l'échelle du continent africain (en GW)

	GW
Fabrication africaine de cellules et de panneaux	4,8
Importations de panneaux	15
Exportations de panneaux	Négligeable
Total « offre »	19,8
Total « demande »	4,5

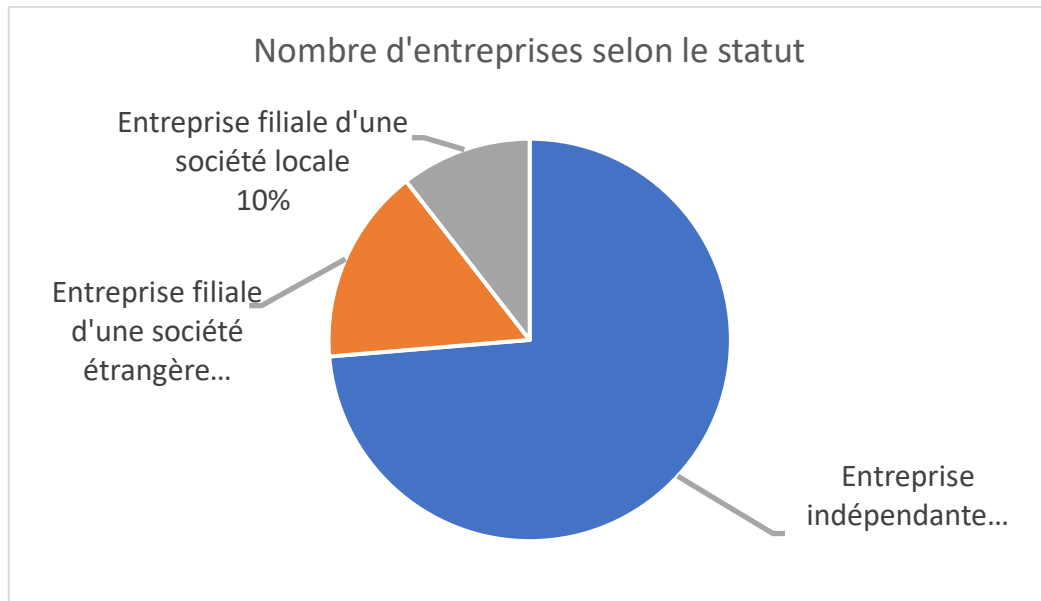
Plusieurs facteurs pourraient expliquer cet écart :

- Les panneaux importés ne sont pas tous installés immédiatement. Une partie peut être stockée en attendant la construction des centrales, la finalisation des financements, ou la disponibilité des infrastructures (réseaux, main-d'œuvre).
- Une partie des importations sert à remplacer des panneaux défectueux ou en fin de vie.
- Certains panneaux importés sont destinés à des projets en cours de développement, mais pas encore opérationnels (retards administratifs, techniques, ou financiers).
- Une partie des panneaux importés peut être réexportée vers d'autres continents, surtout si certains pays servent de hubs logistiques (comme l'Afrique du Sud ou le Maroc).
- Beaucoup de projets solaires en Afrique dépendent de financements extérieurs (Banque mondiale, Fonds verts, etc.). Les délais de décaissement peuvent ralentir l'installation malgré l'importation des équipements.
- Le manque de réseaux électriques stables, de main-d'œuvre qualifiée, ou de chaînes logistiques efficaces peut retarder l'installation des panneaux importés.

3.2 Statut des entreprises

Sur les 13 fabricants de panneaux solaires recensés :

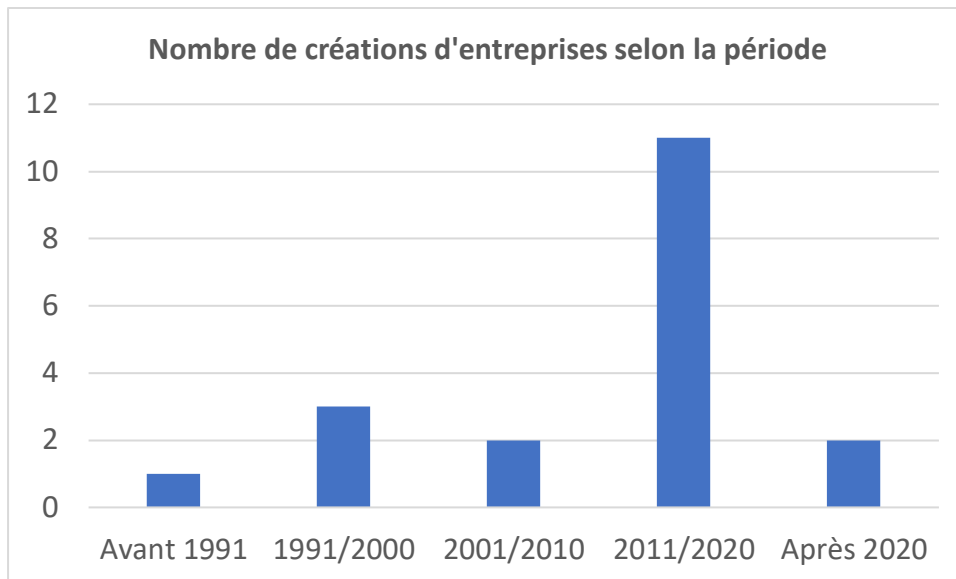
- 10 ont un statut de société indépendante
- 2 sont des filiales de groupes chinois (Almaden (Maroc) et Seraphim (Afrique du sud), filiale de Jiangsu Seraphim Solar System Co. Ltd (Chine))
- 1 est filiale d'un groupe africain



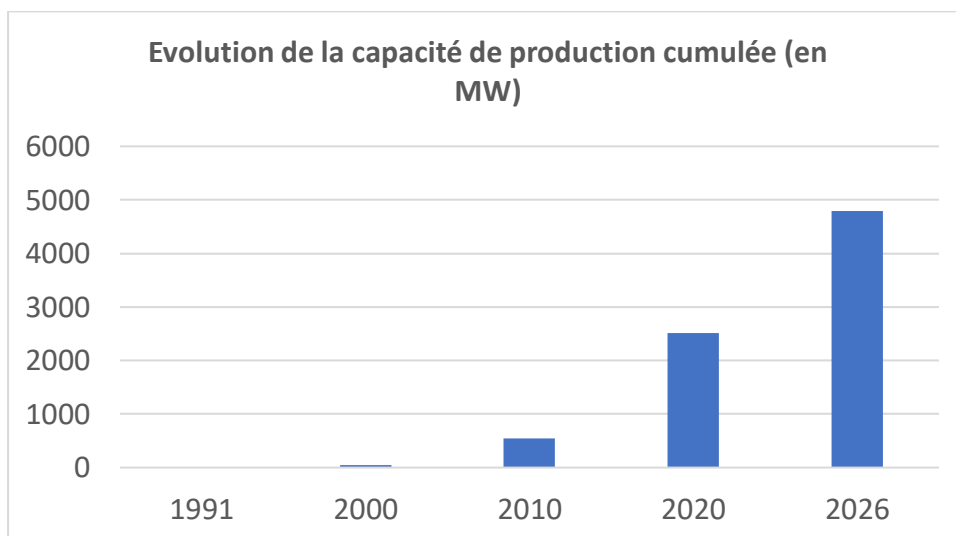
3.3 Échelonnement des investissements dans le temps

Les investissements dans la fabrication de cellules et de panneaux solaires ont décollé dans la décennie 2010/2020, avec des capacités unitaires comprises entre quelques dizaines et quelques centaines de MW/an.

La période 2020/2024 n'a pas enregistré d'investissements significatifs.



En 2026, un projet de grande capacité a vu le jour. L'investissement annoncé par ATUM Solar (Égypte), d'une capacité de 2 GW, entraîne une forte accélération de la courbe d'évolution des puissances installées sur le continent africain. Plusieurs projets similaires sont dans les cartons en Égypte, mais ne sont pas pris en compte dans les graphiques.



3.4 Valeur ajoutée locale

Les cinq principales étapes de la fabrication des panneaux solaires sont les suivantes :

- Fabrication de silicium dit « métallurgique ». Pour cela, il faut faire une « réduction » à partir d'un mélange composé de morceaux de silice (généralement des morceaux de quartz) et de bois. Le mélange est ensuite porté à très haute température (autour de 3 000°) avant d'être purifié à 99,9999 %. On obtient ainsi du silicium solaire qui prend

la forme de « petits cailloux » ou de cristaux. Ces derniers sont cuits à près de 1 450° afin de créer des lingots de silicium.

- Une fois refroidis, les lingots sont coupés en tranches, d'une épaisseur ne dépassant pas les 200 microns. Soit l'épaisseur d'une feuille de papier.
- Les tranches de silicium, également appelées « wafers », reçoivent un traitement antireflet, qui leur donne une couleur bleu caractéristique, afin d'augmenter la quantité de lumière absorbée. Elles sont ensuite dopées par l'ajout de phosphore ou de bore.
- Un circuit électrique est imprimé sur la surface du wafer pour que le courant recueilli puisse être transféré.
- Il reste à connecter les cellules (entre 48 et 72 par panneau), les souder, les encapsuler entre une plaque de verre et une couche de polymère puis les encadrer pour former un panneau photovoltaïque.

Parmi les 13 fabricants de cellules et de panneaux solaires identifiés :

- La moitié effectuent des opérations de découpe, moulage, soudage, ainsi que l'assemblage final.
- Quatre d'entre elles se limitent aux opérations d'assemblage en bout de chaîne.
- Pour cinq d'entre elles l'information n'est pas connue.

Le code couleur suivant est utilisé dans la carte de la page suivante, pour caractériser le degré de valeur ajoutée locale de chaque entreprise:



Degré de valeur ajoutée locale « moyen » à « élevé ». L'entreprise conçoit et fabrique sur le sol africain une part significative des pièces constitutives de ses produits.

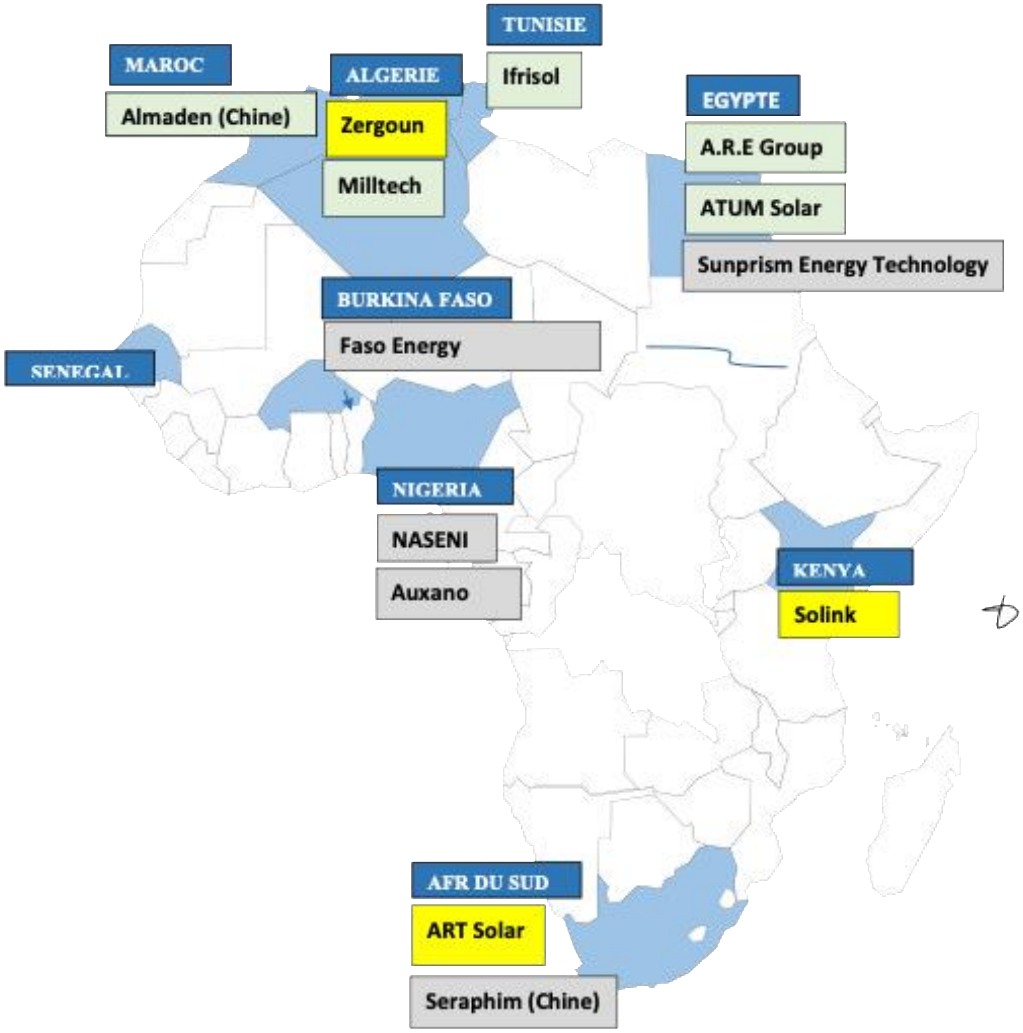


Degré de valeur ajoutée locale « faible ». L'entreprise réalise essentiellement des opérations d'assemblage de kits importés sur le sol africain.



Entreprise pour laquelle l'information n'est pas disponible.

Valeur ajoutée produite par les entreprises recensées



4. Fabricants d'équipements fonctionnant à l'énergie solaire

Les six entreprises manufacturières identifiées ont pour dénominateur commun d'intégrer des panneaux solaires dans leurs produits (elles ne fabriquent pas de panneaux solaires) :

- Greenage Technologies Power Systems (Nigéria) fabrique des onduleurs solaires
- Lagazel (Burkina-Faso, Sénégal, Bénin) fabrique des lampes solaires
- Quadloop (Nigéria) fabrique des lanternes solaires
- Microcare (Afrique du Sud) fabrique des onduleurs et de régulateurs solaires
- Multi-Industries Group (Sénégal) fabrique des éclairages solaires
- Zuhura Solutions (Kénya) fabrique des tricycles à énergie solaire

Ces entreprises sont des TPE ou des petites PME. A titre d'exemple, la production cumulée de lampes et de lanternes solaires n'excède pas quelques centaines de milliers d'unités par an.

Par comparaison, malgré le caractère très parcellaire des données relatives disponibles, les importations de lampes et de lanternes sont d'un ordre de grandeur beaucoup plus élevé. Ainsi, en 2023, on estime à plus de 35 millions le nombre de lanternes solaires ayant été distribuées en Afrique. A lui seul, le partenariat entre Himin Solar et la Banque africaine de développement a permis la livraison de 2 millions de lanternes solaires en Afrique de l'Ouest au troisième trimestre 2023.

Le poids des fabricants africains dans le marché de ces produits s'avère par conséquent tout à fait marginal par rapport aux importations.

5. Quelles perspectives de développement pour les entreprises européennes ?

Le principal atout du secteur de la fabrication de cellules et de panneaux solaires en Afrique réside dans la taille du marché « théorique » à l'échelle du continent. De nombreux marchés domestiques sont en forte croissance, avec quatre pays leaders (Afrique du sud, Maroc, Égypte, Nigéria). En 2024, l'Afrique du Sud et l'Égypte ont représenté 78 % des nouvelles installations, avec une prédominance des centrales photovoltaïques à grande échelle (72 % du total).

En revanche, trois facteurs contribuent à atténuer l'attractivité de cette filière verte pour les investisseurs potentiels étrangers :

- A ce jour, aucun industriel européen ou américain ne s'est lancé sur ce créneau. Les deux entreprises filiales de groupes étrangers identifiées sont chinoises.

- Une incertitude entoure les chiffres relatifs au niveau réel de la demande de panneaux solaires dans le continent africain.
- Les dernières années ont été atones en termes nouvelles capacités de fabrication.

A la lumière des évolutions récentes, la donne pourrait toutefois évoluer dans un sens plus positif au Maroc, et en Égypte. Pour des investisseurs européens, des opportunités pourraient se présenter d'injecter des capitaux dans une co-entreprise.

Le Maroc a structuré sa stratégie de développement de la fabrication de panneaux solaires autour de plusieurs axes :

- Lancement de programmes d'investissement intégrés, incluant la construction d'unités de fabrication de panneaux solaires, comme l'usine Almaden (Al Hoceima) et développement de centrales solaires photovoltaïques, notamment dans les provinces de Tanger-Assila et Tétouan. Ces projets s'inscrivent dans une logique de création d'une chaîne de valeur complète, de la production à l'installation.
- Le pays a réorienté sa stratégie en faveur du solaire photovoltaïque combiné à des systèmes de stockage par batteries, abandonnant progressivement le solaire thermique à concentration en raison de ses coûts élevés et de ses défis techniques.
- Le « Plan solaire marocain » fixe des objectifs ambitieux (4 GW d'énergie solaire d'ici 2030) et encourage la participation du secteur privé, notamment via des appels d'offres et des partenariats public-privé.

La stratégie de l'**Égypte** pour développer le secteur de la fabrication de panneaux solaires repose sur trois axes clés :

- Lancement récent de la construction d'un complexe industriel intégré dans la zone économique du canal de Suez, dédié à la fabrication de cellules solaires, de panneaux photovoltaïques et de systèmes de stockage d'énergie. Ce complexe vise une production industrielle à grande échelle dès l'année 2026, avec un taux de contenu local pouvant atteindre 90 %.
- Le pays encourage les partenariats avec des acteurs privés et les bailleurs de fonds internationaux pour financer et développer des projets solaires d'envergure. La Banque africaine de développement a accordé un financement de 184 millions de dollars pour le projet solaire Obelisk (1 GW) et un système de stockage de 200 MWh, qui sera opérationnel dès 2026.
- Pour intégrer efficacement les nouvelles capacités solaires, l'Égypte investit dans le renforcement de ses réseaux électriques et dans des solutions de stockage, afin de maximiser les bénéfices de l'énergie solaire et de répondre aux pics de consommation.