



**ManoCap
Energy**



**AB Solar
International**

► Ab Solar International, Accra



www.absolar-Africa.com

EPC + FINANCEMENT POUR SOLAIRE, BASÉ AU GHANA

Références des principaux projets en Afrique de 2016 à aujourd'hui :

Cargill Ghana	565 kWc, Zone franche de Tema, système au sol et parking solaire
Labianca Coldstore	385 kWc, Route du port de pêche de Tema, système sur toiture
Ambassade du Danemark	30 kWc, Accra, système sur toiture
ECPL Pharmacies	190 kWc, 2x systèmes sur toiture à Accra
Ecobank	100 kWc, Abidjan, Côte d'Ivoire, système sur toiture
CDDA Coldstore	500 kWc, Cotonou, Bénin, système sur toiture
Goldfields Ghana	95 kWc, Accra, installation sur toiture de 7 nouvelles maisons exécutives
Champion Supermarket	100 kWc, Lomé, Togo, système sur toiture
Watchtower Ghana (JW.org)	150 kWc, siège social, système au sol
Guinness Ghana	1 MWc, Accra, incluant une toiture sur mesure, une première au Ghana
Fair Afric (usine de chocolat)	265 kWc, Suhum, incluant la fourniture de groupes électrogènes, système sur toiture
MSC siège social	430 kWc, système au sol et parking solaire
Miro Plywood Ghana	500 kWc, système sur toiture
KCCR	60 kWc, Kumasi, système hybride avec stockage par batteries
Nectar Freetown, Sierra Leone	125 kWc avec stockage par batterie de 80 kWh
Special Ice Accra	1,5 MWc, système solaire sur toiture
Invitrolabs	400 kWc, système sur toiture au Ghana



Projets en développement :

- **Accra Brewery** – 2,25 MWc, système sur toiture à Accra, début des travaux en juin 2024
- **Shankerdas Freetown, Sierra Leone** – 300 kWc, système sur toiture (en construction, T1 2024)
- **Justrite Lagos** – 5 MWc, installation solaire pour plusieurs supermarchés avec stockage par batterie (Huawei)
- **Polytank Tema, Ghana** – 2,5 MWc, système sur toiture (début des travaux en avril 2024)
- **Marché Kejetia, Kumasi** – 2,2 MWc avec 600 kWh de stockage, système solaire sur toiture
- **Miro Plywood Sierra Leone** – 1,5 MWc, système sur toiture



Pourquoi choisir AB Solar International



- Références solides et pipeline robuste à exécuter une fois les financements finalisés.
- Acteur majeur dans un marché de niche avec une croissance significative.
- Relations commerciales établies de longue date avec des fournisseurs clés.
- Capacité d'approvisionnement technique grâce à plus de 10 ans de leadership sur le marché européen.
- Produits complémentaires en économie d'énergie pour répondre aux besoins des clients.

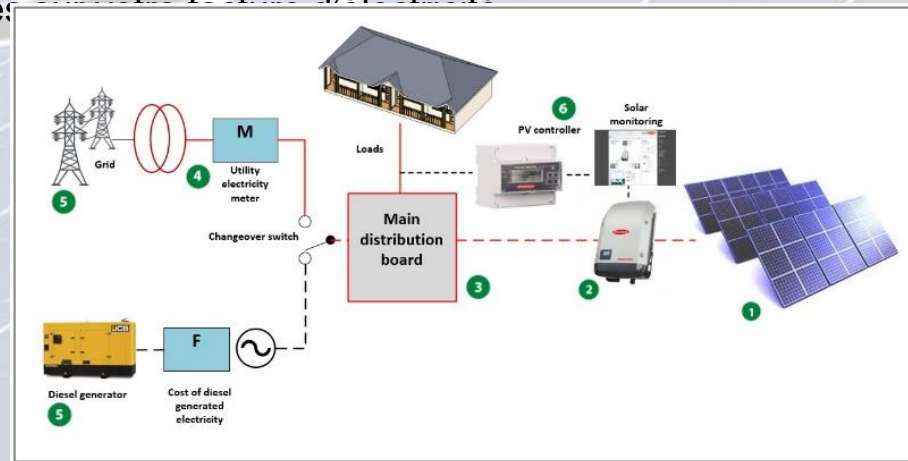




Comment fonctionne l'énergie solaire

Avec un système solaire, vous créez une source d'énergie stable adaptée à votre situation. Nous fournissons principalement de grands systèmes solaires connectés au réseau avec un contrôleur hybride PV, ce qui nous permet également de gérer le générateur diesel sur site. Ainsi, même en cas de coupure de courant et pendant la journée, l'énergie solaire et le diesel peuvent fonctionner ensemble. Avec le coût élevé de l'énergie en Afrique de l'Ouest, cela permet de réaliser d'importantes économies :

1. **Panneaux solaires**
2. **Onduleur**
3. **Tableau électrique**
4. **Compteur électrique**
5. **Réseau électrique et/ou générateur diesel**
6. **Contrôleur PV et système de surveillance**



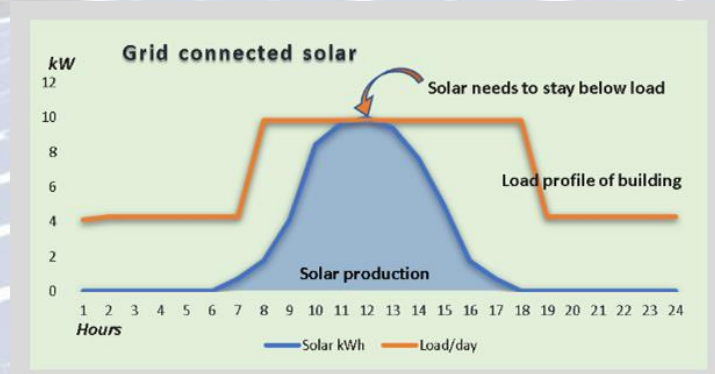
Systeme connecté au réseau sans stockage

Il existe deux types de systèmes solaires que nous proposons généralement :

- Système connecté au réseau sans stockage de batterie.
- Système hybride connecté au réseau avec stockage de batterie et couplage avec un générateur.

Système connecté au réseau

Ci-dessous un exemple pour un bureau. Comme vous pouvez le voir, l'énergie solaire (ligne bleue) reste en dessous de la courbe de charge jaune. Nous ne pouvons pas réinjecter de l'électricité dans le réseau, nous devons donc rester en dessous de la courbe de charge. En moyenne, cela signifie que nous pouvons couvrir environ 40 à 50 % des besoins énergétiques quotidiens avec l'énergie solaire. Les 50 % restants seront toujours achetés auprès d'ECG (fournisseur d'énergie).

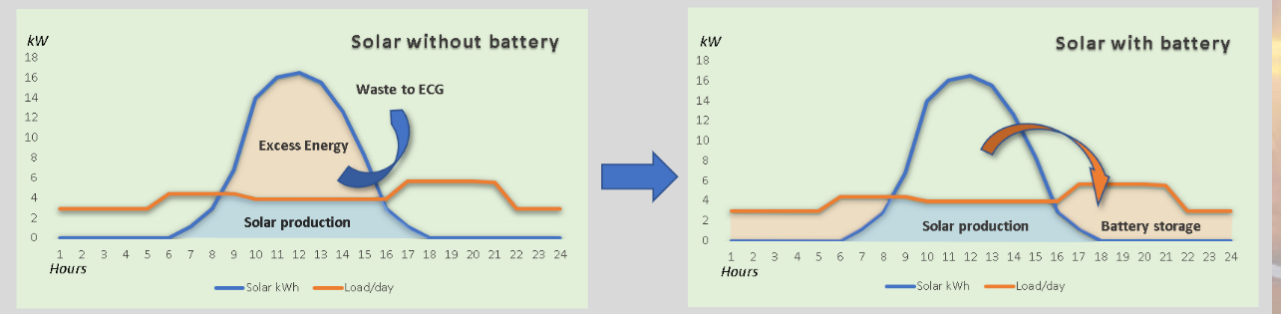


Solaire connecté au réseau

Système hybride avec batteries

Lorsque la consommation d'énergie pendant la journée est trop faible mais que vous souhaitez tout de même bénéficier de l'énergie solaire en dehors des heures d'ensoleillement, nous pouvons installer un système hybride avec stockage. Dans ce cas, nous surdimensionnons l'installation solaire et stockons l'excédent d'énergie dans un pack de batteries Lithium-Ion. Un compteur intelligent est inclus pour mesurer la charge. Lorsque la production solaire est insuffisante, l'énergie stockée dans la batterie alimente le bâtiment. Une fois la batterie déchargée ou l'énergie insuffisante, le réseau prend le relais pour fournir de l'électricité supplémentaire.

En cas de coupure de courant, nous pouvons définir un groupe d'urgence qui bénéficiera en priorité de l'énergie solaire et des batteries. Pour les systèmes de grande capacité, nous pouvons ajouter un contrôleur hybride afin de synchroniser l'énergie solaire avec un générateur existant.



Différence avec ou sans stockage

Matériel d'occasion

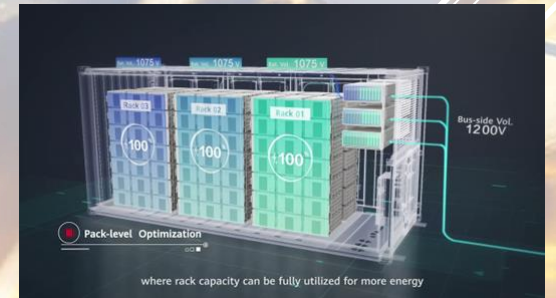
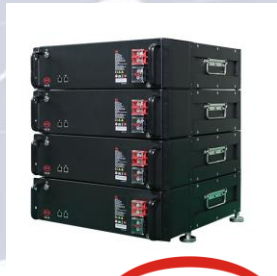
Panneaux solaires
(uniquement les produits de niveau 1)



Onduleurs
(uniquement les marques A)



Batteries
(Basse et haute tension au lithium)



Structures de montage



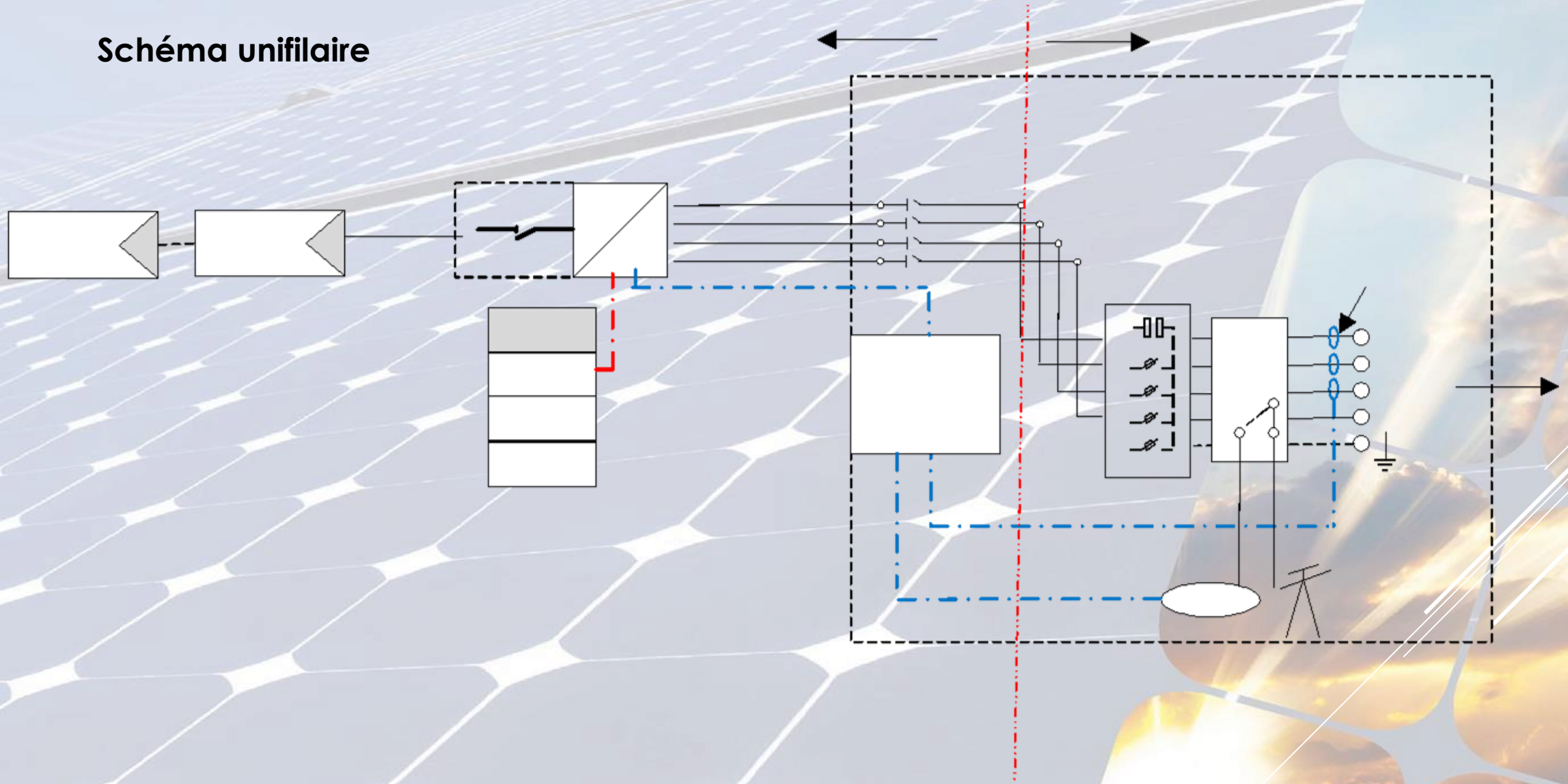
Équipements AC et DC
(Uniquement des marques de qualité A)

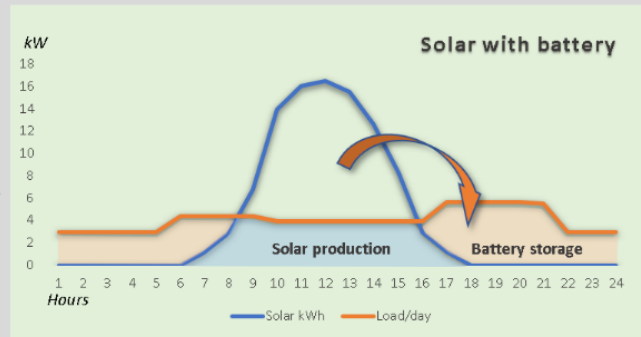
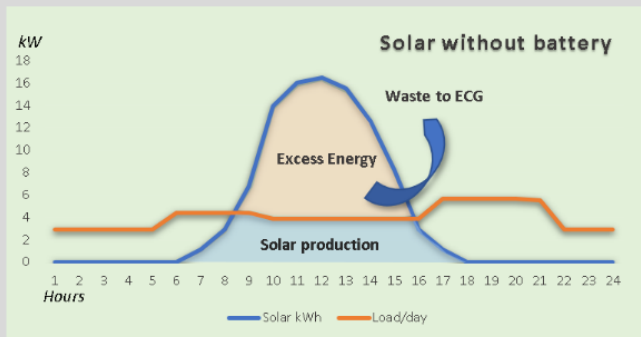


Sécurité et O&M

Passerelles et lignes de sécurité

Schéma unifilaire





Système hybride avec batteries

Lorsque la consommation pendant la journée est trop faible mais que vous souhaitez bénéficier de l'énergie solaire lorsque le soleil ne brille pas, nous pouvons installer un système hybride avec stockage. Nous surdimensionnons alors le solaire et stockons l'excédent d'énergie dans une batterie lithium-ion. Pour cela, nous intégrons un compteur intelligent qui mesure la charge. Lorsque l'énergie solaire est insuffisante, l'énergie de la batterie est utilisée pour alimenter le bâtiment. Une fois la batterie déchargée ou si la puissance est trop faible, le réseau ajoutera de l'énergie supplémentaire. En cas de coupure de courant, nous pouvons définir un groupe d'urgence qui bénéficiera en priorité de l'énergie solaire et de la batterie. Pour les systèmes de grande taille, nous pouvons ajouter un contrôleur hybride pour synchroniser le solaire avec un générateur existant.

Exemple de site basé sur une consommation de 10 000 kWh par mois

Pour concevoir un système adapté au client, nous devons obtenir quelques informations de base afin de déterminer la taille correcte :

- Localisation Google du projet
- Factures d'électricité des 6 derniers mois indiquant le coût par kWh
- Taille et nombre de générateurs
- Heures de fonctionnement du groupe électrogène par jour et intensité (Ampères) utilisée
- Quelques photos du site

Load profile for factory / shop / day consumption

Hours	Solar kWh	Load/day	solar extra load.
1	0	2	2
2	0	2	2
3	0	2	2
4	0	2	2
5	0	2	2
6	0	2	2
7	5	23	19
8	12	23	12
9	28	23	-4
10	57	23	-33
11	61	23	-38
12	67	23	-43
13	61	23	-38
14	51	23	-28
15	33	23	-10
16	9	23	14
17	7	23	16
18	5	23	19
19	0	23	23
20	0	23	23
21	0	23	23
22	0	23	23
23	0	2	2
24	0	2	2
	394 kWh	385 kWh/day	-2 kWh

240 extra kWh for battery

394
-2 kWh
386
10,000 kWh/month

from Genset
saved with solar
Based on 16 hours 23kWh 6 day operation

Consumption

Total solar production per year.

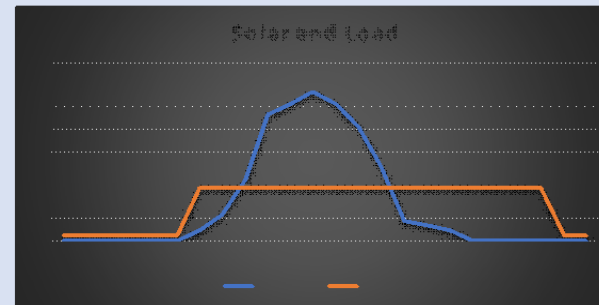
Advised solar system

Advised Battery system

143,754 kWh

104,169 Wp

240 kWh



Financez votre installation solaire et profitez d'une énergie moins chère dès le premier jour !

Nous fournissons une installation d'énergie solaire pour votre site, bureau ou tout autre bâtiment commercial, incluant un financement en crédit-bail à long terme (7 à 20 ans).

- *Taille minimale du système : 150 kWp jusqu'à 20 MWp (plus grand sur demande).*
- *Aucun investissement initial requis. Vous commencez à payer après l'installation du solaire.*
- *Prix fixe par mois, sans surprise pendant toute la durée du bail !*
- *Pas d'augmentation du prix annuel pendant la durée du contrat de location.*
- *Vous investissez dans un actif au lieu de payer votre fournisseur d'énergie.*
- *À la fin de la période de location, vous devenez propriétaire du système et profitez à 100 % de l'énergie solaire gratuite.*

Autres énergies renouvelables que nous proposons en construction et/ou en financement :

- *Valorisation des déchets en énergie*
- *Biomasse*
- *Végétalisation des bâtiments*
- *Financement des véhicules électriques (EV) pour les entreprises.*



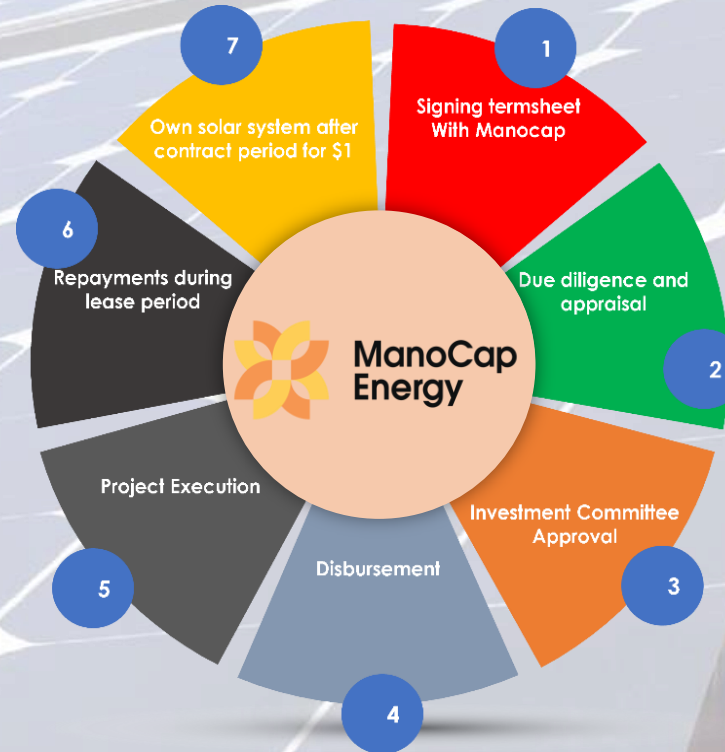
**ManoCap
Energy**



Qu'est-ce qui est inclus ? :

- ✓ Exploitation et maintenance
- ✓ Nettoyage des panneaux solaires par notre équipe
- ✓ Remplacement des pièces défectueuses
- ✓ Assurance du système solaire
- ✓ Évaluation de la construction du toit
- ✓ Performance solaire garantie
- ✓ Si nous ne fournissons pas la puissance annuelle convenue, vous serez compensé.

Comment ça fonctionne :



Notre région

Nous sommes actifs sur le marché de l'Afrique de l'Ouest, ce qui signifie que nous pouvons financer et assister dans plusieurs pays.

- Ghana
- Togo
- Bénin
- Nigeria
- Libéria
- Sierra Leone
- Guinée
- Cameroun

Merci pour votre attention.



Google location

info@absolar-Africa.com

sales@manocap.com

www.absolar-Africa.com

www.manocapenergy.com

Ligne de bureau **+233 (0) 303 980 418**

Adresse: **12 Norley, Dzorwulu, Accra, Ghana**