



Observatoire Europe-Afrique 2030

Fiche « Chaîne de valeur »

Fiche n°2

Mini-réseau solaire hybride

Table des matières

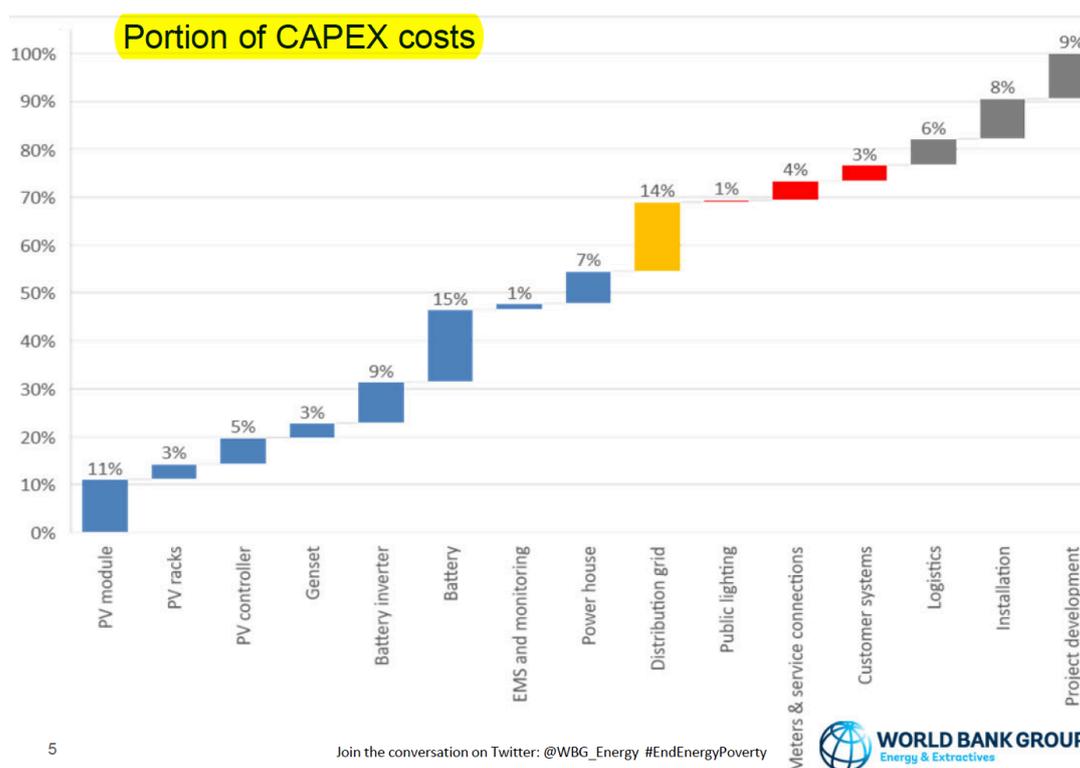
1- Principaux éléments constitutifs d'un mini-réseau solaire hybride	2
2- Coûts d'investissement	2
3- Chaîne de valeur	3
4- Sources	4

1- Principaux éléments constitutifs d'un mini-réseau solaire hybride

Un mini-réseau est un système d'approvisionnement en électricité dont la capacité de production est comprise entre 1 kW et 10 MW (IRENA, 2016b) et qui peut fonctionner de manière isolée du réseau principal du service public. Il comprend au moins une unité de production d'électricité et un réseau de distribution local et fournit de l'électricité à plus d'un consommateur. Un micro-réseau a une puissance de 1 à 20 kW et est intégré dans la définition d'un mini-réseau.

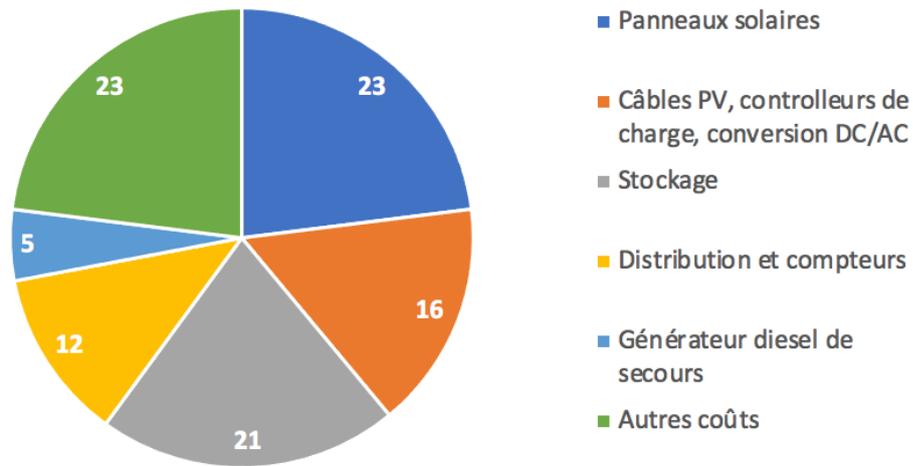
2- Coûts d'investissement

Les graphiques ci-dessous montrent la répartition selon les principaux composants des coûts d'investissement d'un micro-réseau solaire / diesel d'environ 40kW.



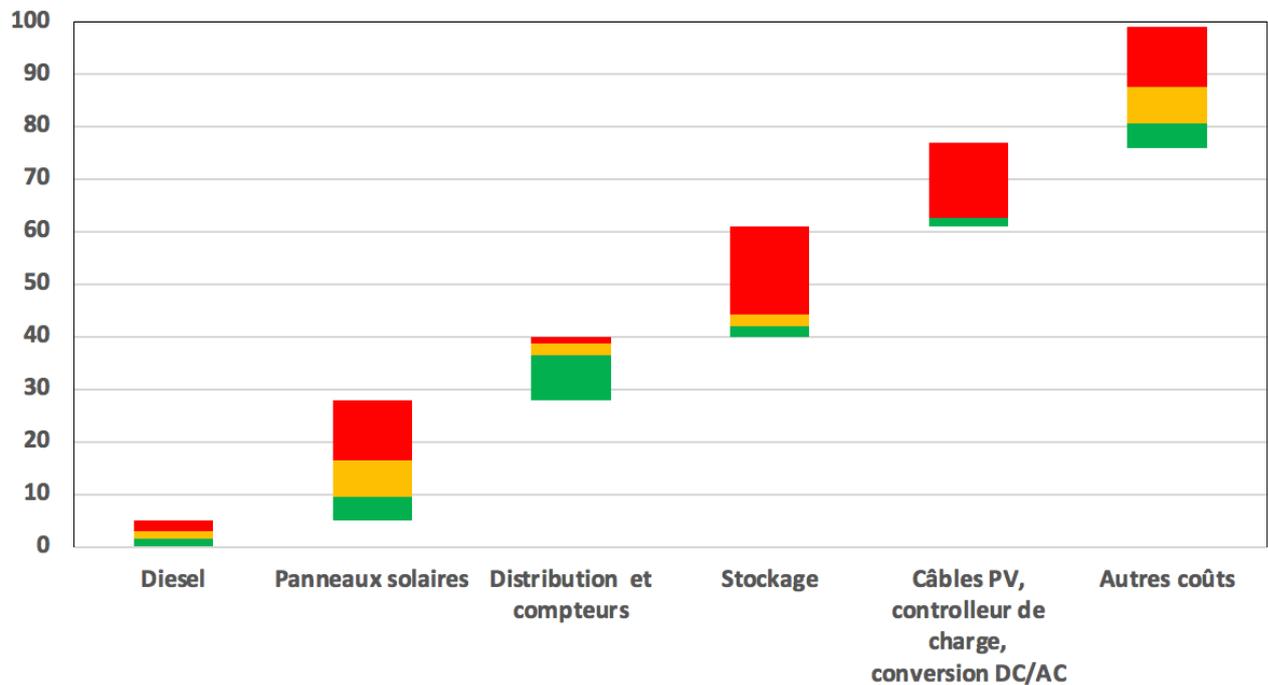
Les principaux postes de coûts d'un mini-réseau sont les modules solaires photovoltaïques (11% en moyenne), les batteries (15%) et le réseau de distribution (14%). On observe des variations considérables selon les réseaux. Dans l'un d'entre eux, la batterie représente 39 % des coûts. Dans quelques mini-réseaux, la distribution représente environ un tiers des coûts.

Coûts d'investissements d'un micro-réseau solaire (en %)

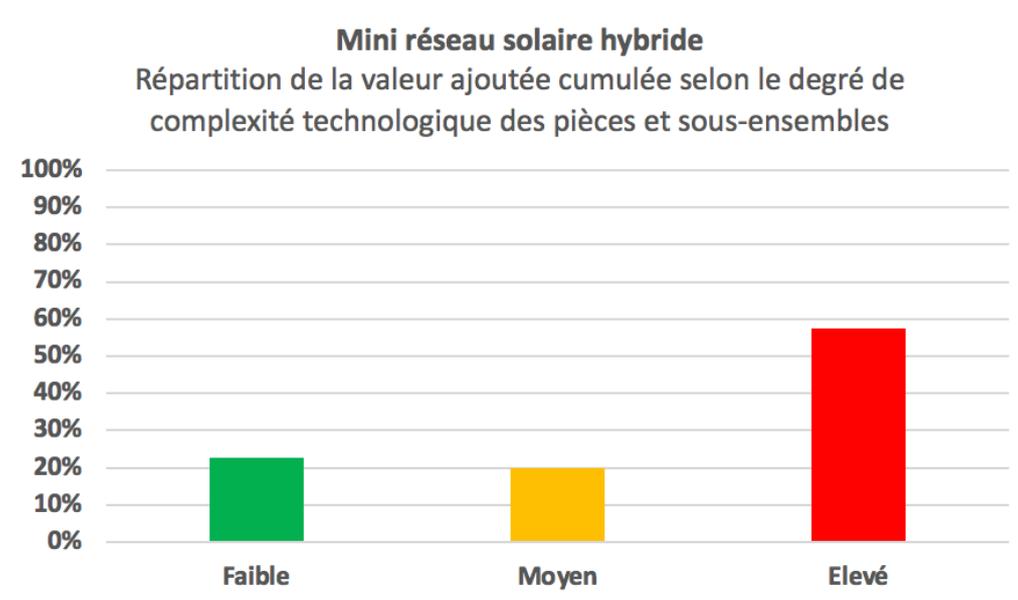


3- Chaîne de valeur

Mini-réseau solaire hybride
Coût des équipements et sous-ensembles vs. Degré de complexité technologique (Base 100)



Source: Observatoire Europe-Afrique 2030. Ces données ont été estimées à partir d'informations bibliographiques. Elles constituent des ordres de grandeur.



Source: Observatoire Europe-Afrique 2030. Ces données ont été estimées à partir d'informations bibliographiques. Elles constituent des ordres de grandeur.

4- Sources

<https://www.otovo.fr/blog/le-solaire-et-vous/fabrication-panneau-solaire/#fabrication>

http://www.ecreee.org/sites/default/files/manual_ecowas_final_28022019.pdf

https://ifdd.francophonie.org/media/docs/publications/658_EnergiesRenouv.Fiche8.SystemesHybrides.pdf

http://docnum.univ-lorraine.fr/public/DDOC_T_2016_0127_MOUHAMMAD_AL_ANFAF.pdf

https://iea-pvps.org/wp-content/uploads/2020/01/PVPS_T9_-_Hybrides_FR_-_updated_Feb_2014.pdf

USAid / African Union / Power Africa – February 2021 – Unlocking Africa’s mini-grid market – Guidelines Summary – SURE Programme.

Mini grid costing and innovation – Mini grids for half a billion people - Chris Greacen - Global Facility on Mini Grids - Learning Event - Accra, Ghana - June 26, 2019.

Micro-réseaux d'électricité 100% solaire isolés en Afrique - Eléments de dimensionnement, coût de l'électricité, dépendance au climat régional et au profil de demande - _Nicolas Plain