Aloe Energy

RAPPORT PAYS · NOVEMBRE 2026

Malawi : réseau et accès à l'électricité

Southern African Power Pool

15 M
personnes vivent sans lumière nocturne, indicateur d'absence d'électricité

98 %
d'entre elles vivent à moins de 15 km d'une ligne

2 700
km de lignes haute tension, 66 kV et plus

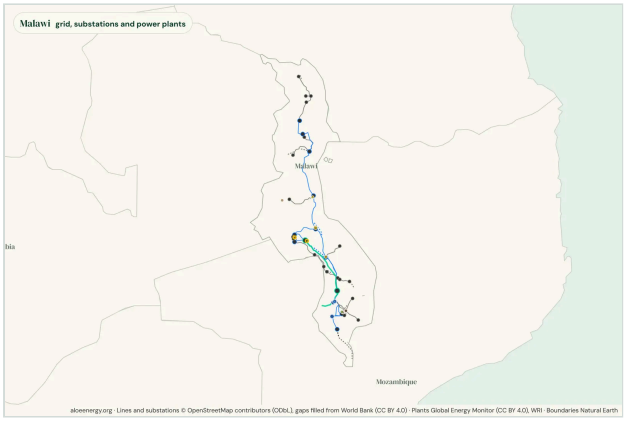
565
MW de centrales en service, 10 MW et plus

19
centrales et lignes prévues ou en construction

Environ 15 millions de personnes au Malawi vivent là où les satellites ne voient aucune lumière la nuit, et 98 % d'entre elles vivent à moins de 15 km d'une ligne électrique. Cette fiche résume ce que montrent nos atlas ouverts : le réseau, les centrales et les projets à venir.

CE QUE CELA SIGNIFIE

Pour atteindre 70 % d'accès en 2030, il faut gagner environ 6 points par an depuis 2023, à partir de 26 %.



Carte : Aloe Energy, SAPP grid atlas. Lignes © contributeurs OpenStreetMap (ODbL).

LE RÉSEAU AUJOURD'HUI

Le réseau haute tension cartographié au Malawi compte environ 2 700 km de lignes de 66 kV et plus, avec 40 postes. La tension la plus élevée est de 400 kV.

PRÈS DU RÉSEAU, SANS Y ÊTRE RACCORDÉ

Environ 15 millions de personnes au Malawi, soit 69 % de la population, vivent sans lumière nocturne visible depuis l'espace. Parmi elles, 98 % vivent à moins de 15 km d'une ligne cartographiée ou prédite : 5,2 millions à moins de 2 km, 9,4 millions entre 2 et 15 km et 325 000 plus loin. Le groupe le plus nombreux vit entre 2 et 15 km : assez près pour planifier le réseau, trop loin pour un raccordement rapide. C'est là que les mini-réseaux conçus pour rejoindre le réseau plus tard sont les plus utiles.



Moins de 2 km d'une ligne: **5,2 millions** (35 %)
De 2 à 15 km: **9,4 millions** (63 %)
Plus de 15 km: **325 000** (2 %)

« Sans lumière nocturne » est un indicateur satellitaire, pas un taux d'accès mesuré.

Longueur de lignes cartographiées

Tension	km
400 kV	236
132 kV	1145
66 kV	1014
Tension non renseignée	58
Complément issu de cartes publiques plus anciennes	246
Total	**2700**

CENTRALES ET PROJETS

11 centrales en service de 10 MW et plus totalisent environ 565 MW, dont 62 % en hydroélectricité. La plus grande est Kapichira hydroelectric plant (130 MW). 17 autres centrales, environ 1907 MW, sont prévues ou en construction.

Capacité en service par type



Hydroélectricité: **351 MW** (62 %) Fioul: **103 MW** (18 %)
Solaire: **101 MW** (18 %) Biomasse: **10 MW** (2 %)

Dates promises et dates actuelles

Projet	Type	MW	Première date	Date actuelle
Mozambique-Malawi interconnector (MoMa)	Ligne	-	2024	2026
Malawi-Zambia interconnector	Ligne	-	2028	2030

PACTE MISSION 300

Le pacte énergétique Mission 300 vise un accès à l'électricité de 70 % d'ici 2030, contre 26 % aujourd'hui.

Accès à l'électricité



Aujourd'hui: **26 %** (2023) Objectif: **70 %** (2030)

Pacte énergétique Mission 300

Engagement	Valeur
Répartition du nouvel accès	réseau 43 %, mini-réseaux 4 %, solaire autonome 53 %
Cuisson propre	75 % d'ici 2030
Investissement privé recherché	1,6 milliards de dollars US
Règles pour les mini-réseaux à l'arrivée du réseau	Mentionné seulement
Engagement sur les déchets électroniques	Oui

SECONDE VIE

Entre 2026 et 2040, environ 2 600 tonnes d'équipements solaires et de batteries stationnaires arriveront en fin de vie au Malawi, surtout des panneaux solaires, soit 0,5 % du total des 49 pays de notre atlas seconde vie. Les recycleurs les plus proches sont au Gauteng et au Cap.

Solaire et batteries en fin de vie chaque année (tonnes)



ÉMISSIONS

En 2024, chaque mégawattheure consommé au Malawi correspondait à 0,03 tonne de CO2, importations comprises.

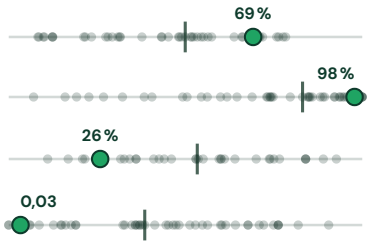
Facteur d'émission du réseau, 2024 (tCO2/MWh)

Mesure	tCO2/MWh
Production nationale	0,033
Électricité consommée, importations comprises	0,033
Marge combinée (projets carbone)	0,017

CERTIFICATS D'ÉNERGIE PROPRE

I-REC : pays non approuvé ; les centrales renouvelables ne peuvent pas encore émettre d'I-REC.

COMPARAISON



Chaque point est un pays ayant une page sur aloeenergy.org ; le trait marque la médiane. Positions seulement, sans classement.

Sources: Lignes : contributeurs OpenStreetMap (ODbL), complétées par la carte Afrique de la Banque mondiale (2017); centrales : Global Energy Monitor (septembre 2026), WRI et sources publiques; capacité et pointe : compagnies et régulateurs nationaux; population et distance au réseau : WorldPop 2020 et gridfinder (CC BY 4.0); seconde vie : modèle seconde vie d'Aloe (cas central); facteur d'émission : facteurs d'Aloe (Ember); pacte : le pacte énergétique national Mission 300.

Aloe Energy

La page complète, avec l'atlas interactif, est sur aloeenergy.org/fr/countries/malawi. Les cartes sont libres de consultation ; les données sont disponibles sur demande : brandon@aloeenergy.org. Aloe Energy est une initiative à but non lucratif qui travaille sur l'accès à l'énergie en Afrique, avec des cartes et des données ouvertes de l'Afrique australe et orientale à l'Afrique de l'Ouest et centrale.

Scannez pour la page et la carte en ligne

Citer ainsi: Aloe Energy (2026). Rapport pays : Malawi, novembre 2026. aloeenergy.org/fr/countries/malawi. Libre de diffusion sous licence CC BY 4.0.

English version: aloeenergy.org/assets/docs/countries/malawi-country-report_aloe-energy_2026-11_en.pdf

TOUTES LES DONNÉES

Malawi en détail

Tout ce que nos pages de recherche montrent d'autre pour ce pays, à partir de sources publiées. Chaque section indique la page où se trouvent la méthode et les sources.

PRIX ET FIABILITÉ

ÉCLAIRÉ MAIS HORS DE LA CARTE

Là où il y a de la lumière mais pas de carte

Les satellites voient 460 lieux éclairés la nuit dans ce pays. 176 sont à moins de 2 km d'une ligne cartographiée, 129 entre 2 et 10 km et 155 à 10 km ou plus de toute ligne cartographiée. Les lieux éclairés loin de la carte signalent des lignes absentes de la carte, des mines et des usines qui produisent leur propre électricité, ou des mini-réseaux.

Les lieux éclairés hors de la carte couvrent environ 707 km² et comptent environ 1 988 382 habitants.

Lieux éclairés selon la distance à une ligne cartographiée

Distance	Lieux éclairés	Nouvellement éclairés
À moins de 2 km d'une ligne cartographiée	176	
Entre 2 et 10 km	129	57
10 km ou plus	155	72

Voir sur la carte : la couche « Éclairé mais hors de la carte » de l'atlas du bord du réseau (aloeenergy.org/research/grid-edge).

EAU ET RISQUE CLIMATIQUE

Hydroélectricité et sécheresse

L'hydroélectricité représente 62 % des centrales en service de ce pays et a produit 92 % de son électricité en 2024.

Une année sèche qui retire un cinquième de la production hydroélectrique coûterait environ 39 MW en moyenne sur l'année, et une sécheresse sévère (deux cinquièmes, comme en Zambie en 2024) environ 77 MW.

Nos données ne comptent aucune ligne d'importation à capacité publiée, un déficit devrait donc être couvert sur place.

Exposition à l'hydroélectricité

Indicateur	Valeur
Part hydro des centrales en service	62 %
Hydro en service (MW)	351
Part hydro de la production 2024	92 %
Année sèche, MW moyens perdus	39
Sécheresse sévère, MW moyens perdus	77

Méthode et tous les pays : dépendance à l'hydroélectricité et exposition à la sécheresse (aloeenergy.org/research/hydro-exposure).

PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ

Ce que reçoivent les centrales

Nous avons trouvé 3 prix d'électricité signés ou attribués pour ce pays, de 38 à 594 US$ par MWh en dollars de 2025. Chacun est ce qu'un acheteur a accepté de payer à une centrale, avec sa source. Certains contrats n'ont jamais abouti.

Prix signés et attribués

Contrat	Type	Année	Statut	US$ par MWh (2025)
EGENCO hydro plants (public; Wovwe, Tedzani, Kapichira, Nkula) - prices ESCOM pays per plant	Hydroélectricité	2022	en service	38
Rented diesel generation bought by ESCOM	Diesel et fioul	2021	abandonné progressivement	594
Salima 60 MW solar PPA with ESCOM (MERA-approved)	Solaire photovoltaïque	2018	en service	103

Tous les contrats, les prix de marché et un calculateur : prix de l'électricité (aloeenergy.org/research/power-prices).

ACCÈS ET PLANIFICATION

Construire une ligne ici

Une nouvelle ligne a besoin d'une bande de terrain dégagée, la servitude. Voici les largeurs données par les documents publics pour ce pays. Elles fixent la surface qu'un tracé occupe et le nombre de logements qu'il peut déplacer.

Vous préparez un site ou un tracé ici ? Notre analyse des contraintes le compare dans le navigateur aux aires protégées, forêts, eaux, pentes et habitations, et notre bac à sable de tracé montre où une nouvelle ligne pourrait passer.

Valeurs pour planifier une ligne

Élément	Valeur
Largeur de servitude, ligne de 400 kV	55 m

Les sources de chaque valeur sont sur la page tracé des lignes (aloeenergy.org/research/line-routing).

CLIMAT ET CARBONE

Le carbone de chaque nouveau raccordement

Le pacte Mission 300 de ce pays prévoit environ 2,70 millions de nouveaux raccordements d'ici 2030 : 1,16 million au réseau, 0,10 million sur des mini-réseaux et 1,44 million avec des systèmes solaires domestiques.

Comptés d'après ce que les enquêtes auprès des ménages montrent de l'éclairage actuel (le pétrole lampant est la principale source de lumière dans 2 % des foyers sans électricité), ils évitent environ 39 234 t de CO2 par an et en ajoutent environ 15 506 t par l'électricité consommée, soit une économie nette de 23 728 t par an.

Environ 9 646 t par an du CO2 évité ont aujourd'hui une voie de vente au titre de l'Article 6.

Nouveaux raccordements et CO2, cas central

Indicateur	Valeur
Nouveaux raccordements d'ici 2030	2 700 000
CO2 évité (t par an)	39 234
CO2 ajouté (t par an)	15 506
CO2 net évité (t par an)	23 728
Net pour 1000 raccordements (t par an)	8,8

La vue des méthodologies par défaut et toutes les sources : carbone par raccordement (aloeenergy.org/research/carbon-per-connection).

CIRCULARITÉ ET MOBILITÉ

WASTE TO WEALTH

L'électricité des déchets

Les sucreries, décharges, stations d'épuration, usines et résidus agricoles de ce pays pourraient produire environ 56 MW d'électricité qui n'est pas encore construite (cas central), en évitant environ 10 175 t de CO2e par an.

Électricité des déchets par source (MW, cas central)

Source	MW
Sucreries et élevages	34,3
Chaleur fatale industrielle	1,2
Déchets urbains	0,3
Résidus agricoles et de scierie	20,4

Plus grands sites

Site	Quoi	MW
Nchalo	Modernisation des chaudières d'une sucrerie	20,6
Dwangwa	Modernisation des chaudières d'une sucrerie	13,7
Shayona Cement Corporation Kasungu Cement Plant	Chaleur fatale d'une cimenterie	0,7

Tous les sites, les coûts et la méthode : l'électricité des déchets (aloeenergy.org/research/waste-to-energy).

SECONDE VIE

Qui pourrait utiliser un panneau de seconde vie

Les lieux de ce pays qui pourraient utiliser un panneau solaire de seconde vie totalisent environ 728 MWc (de 321 à 1621) : 604 MWc pour réduire l'usage des groupes électrogènes en ville, 24 MWc pour les mini-réseaux, 97 MWc pour les systèmes domestiques et 3,5 MWc pour 354 établissements de santé et 496 écoles sans lumière la nuit.

Carte par maille d'un demi-degré, avec les années jusqu'en 2040 : où les panneaux sont utiles (aloeenergy.org/research/second-life#where-demand).

MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

Le transport électrique, par km

Sur le réseau de ce pays, une moto électrique émet environ 2 g de CO2 par km par l'électricité qui la recharge, contre 48 g pour une moto à essence (95 % de moins).

CO2 par km à l'usage (g)

Véhicule	Électrique	Essence ou diesel	Écart
Moto	2	48	-95 %
Bus	43	1673	-97 %
Petite voiture (essence récente)	7	125	-94 %

Cycle de vie, calculateur de coûts et air des villes : mobilité électrique (aloeenergy.org/e-mobility#per-km).

Sources: Lieux éclairés : lumières nocturnes NASA Black Marble, comparées à nos lignes cartographiées (atlas du bord du réseau). Hydroélectricité et sécheresse : notre analyse d'exposition (centrales de nos atlas du réseau, production d'Ember corrigée avec les chiffres des régulateurs). Prix de l'électricité : notre tableau des prix (contrats signés et attribués, chacun avec sa source). Largeurs de servitude : politiques des compagnies et études environnementales et sociales de projets de transport (page tracé des lignes). Carbone par raccordement : objectifs des pactes, enquêtes sur l'éclairage des ménages (recensement, MICS, DHS, MTF) et nos facteurs d'émission. Électricité des déchets : sites FAOSTAT, Global Energy Monitor et OpenStreetMap, dans notre modèle déchets-énergie. Demande de seconde vie : analyse du bord du réseau, objectifs des pactes, enquêtes entreprises de la Banque mondiale et listes d'établissements de santé et d'écoles, dans notre atlas de la seconde vie. Transport par km : nos facteurs d'émission du réseau et la consommation des véhicules, coûts d'usage d'après les prix à la pompe et les tarifs nationaux.