Aloe Energy

RAPPORT PAYS · NOVEMBRE 2026

Botswana : réseau et accès à l'électricité

Southern African Power Pool

312k
personnes vivent sans lumière nocturne, indicateur d'absence d'électricité

85 %
d'entre elles vivent à moins de 15 km d'une ligne

7 808
km de lignes haute tension, 66 kV et plus

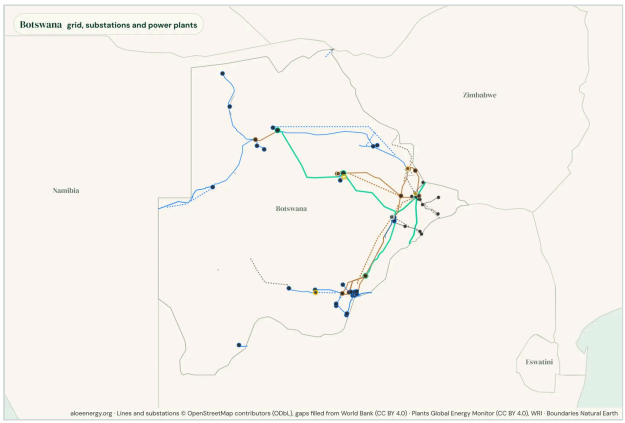
1012
MW de centrales en service, 10 MW et plus

16
centrales et lignes prévues ou en construction

Environ 312 000 de personnes au Botswana vivent là où les satellites ne voient aucune lumière la nuit, et 85 % 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

163 000 de personnes sans électricité vivent entre 2 et 15 km d'une ligne : assez près pour planifier le réseau, trop loin pour un raccordement rapide.



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

LE RÉSEAU AUJOURD'HUI

Le réseau haute tension cartographié au Botswana compte environ 7 808 km de lignes de 66 kV et plus, avec 64 postes. La tension la plus élevée est de 400 kV. Le SAPP a déclaré une pointe de 698 MW pour 475 MW disponibles.

PRÈS DU RÉSEAU, SANS Y ÊTRE RACCORDÉ

Environ 312 000 de personnes au Botswana, soit 12 % de la population, vivent sans lumière nocturne visible depuis l'espace. Parmi elles, 85 % vivent à moins de 15 km d'une ligne cartographiée ou prédite : 101 000 à moins de 2 km, 163 000 entre 2 et 15 km et 48 000 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: **101 000** (32 %)
De 2 à 15 km: **163 000** (52 %)
Plus de 15 km: **48 000** (15 %)

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

Longueur de lignes cartographiées

Tension	km
400 kV	1253
220 kV	1548
132 kV	2564
66 kV	437
Tension non renseignée	371
Complément issu de cartes publiques plus anciennes	1634
Total	**7808**

CENTRALES ET PROJETS

5 centrales en service de 10 MW et plus totalisent environ 1012 MW, dont 72 % en charbon. La plus grande est Morupule B power station (600 MW). 14 autres centrales, environ 5 285 MW, sont prévues ou en construction.

Capacité en service par type



Charbon: **732 MW** (72 %) Fioul: **160 MW** (16 %)
Solaire: **120 MW** (12 %)

Dates promises et dates actuelles

Projet	Type	MW	Première date	Date actuelle
ZiZaBoNa interconnector	Ligne	-	2028	2030
Botswana-Namibia interconnector	Ligne	-	2029	2029

PACTE MISSION 300

Le pacte énergétique Mission 300 vise un accès à l'électricité de 100 % d'ici 2030, contre 77 % aujourd'hui.

Accès à l'électricité



Aujourd'hui: **77 %** (2025) Objectif: **100 %** (2030)

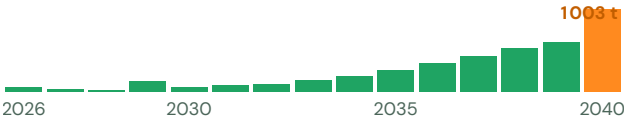
Pacte énergétique Mission 300

Engagement	Valeur
Cuisson propre	90 % d'ici 2030
Règles pour les mini-réseaux à l'arrivée du réseau	Mentionné seulement
Engagement sur les déchets électroniques	Non

SECONDE VIE

Entre 2026 et 2040, environ 4 000 tonnes d'équipements solaires et de batteries stationnaires arriveront en fin de vie au Botswana, surtout des batteries, soit 0,8 % 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)



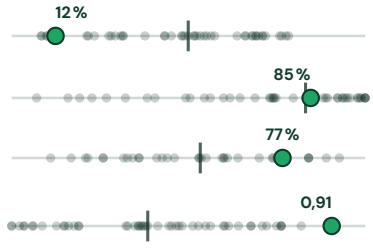
ÉMISSIONS

En 2024, chaque mégawattheure consommé au Botswana correspondait à 0,91 tonne de CO2, importations comprises.

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

Mesure	tCO2/MWh
Production nationale	0,967
Électricité consommée, importations comprises	0,905
Marge combinée (projets carbone)	0,929

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; offre et demande : rapport mensuel du SAPP; 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/botswana. 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 : Botswana, novembre 2026. aloeenergy.org/fr/countries/botswana. Libre de diffusion sous licence CC BY 4.0.

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

TOUTES LES DONNÉES

Botswana 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 551 lieux éclairés la nuit dans ce pays. 235 sont à moins de 2 km d'une ligne cartographiée, 170 entre 2 et 10 km et 146 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 1 089 km² et comptent environ 379 728 habitants.

Lieux éclairés selon la distance à une ligne cartographiée

Distance	Lieux éclairés	Nouvellement éclairés
À moins de 2 km d'une ligne cartographiée	235	
Entre 2 et 10 km	170	110
10 km ou plus	146	109

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

ACCÈS ET PLANIFICATION

Construire une ligne ici

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.

Coûts, servitudes et tracés commentés : 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 220 000 nouveaux raccordements d'ici 2030 : 159 000 au réseau, 30 500 sur des mini-réseaux et 30 500 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 20 % des foyers sans électricité), ils évitent environ 15 010 t de CO2 par an et en ajoutent environ 54 876 t par l'électricité consommée, soit un ajout net de 39 865 t par an.

Nouveaux raccordements et CO2, cas central

Indicateur	Valeur
Nouveaux raccordements d'ici 2030	220 000
CO2 évité (t par an)	15 010
CO2 ajouté (t par an)	54 876
CO2 net évité (t par an)	-39 865
Net pour 1 000 raccordements (t par an)	-181,2

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

DE LA CENTRALE AU SITE DE BATTERIES

Quand les centrales thermiques ferment

Ce pays compte 3 sites de centrale au charbon, au gaz ou au fioul de 50 MW ou plus, avec 802 MW de raccordement au réseau. 132 MW se libèrent d'ici 2030 dans notre cas central.

Installer du solaire et des batteries sur ces raccordements quand ils se libèrent économiserait environ 2,6 Mt de CO2 entre 2026 et 2050, soit environ 3,3 fois leur coût de construction au coût social du carbone de l'US EPA.

Plus grands sites

Centrale	Combustible	Raccordement (MW)	Se libère	CO2 économisé 2026-2050 (Mt)
Morupule B power station	Charbon	600		
Morupule A Power Station	Charbon	132	2030	2,3
Francistown APR power station	Fioul	70	2045	0,3

Calendriers, cas et tous les sites : de la centrale au site de batteries (aloeenergy.org/research/thermal-to-storage).

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 2 MW d'électricité qui n'est pas encore construite (cas central), en évitant environ 59 546 t de CO2e par an.

Électricité des déchets par source (MW, cas central)

Source	MW
Gaz de décharge et biogaz	1,3
Chaleur fatale industrielle	0,2
Résidus agricoles et de scierie	0,1

Plus grands sites

Site	Quoi	MW
Gamodubu Landfill	Moteur à gaz de décharge	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 182 MWc (de 82 à 411) : 178 MWc pour réduire l'usage des groupes électrogènes en ville, 2 MWc pour les mini-réseaux, 1 MWc pour les systèmes domestiques et 0,7 MWc pour 119 établissements de santé et 33 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 63 g de CO2 par km par l'électricité qui la recharge, contre 48 g pour une moto à essence (31 % de plus, à cause de la façon dont ce réseau produit son électricité).

CO2 par km à l'usage (g)

Véhicule	Électrique	Essence ou diesel	Écart
Moto	63	48	+31 %
Bus	1171	1673	-30 %
Petite voiture (essence récente)	188	125	+50 %

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). Carbone par raccordement : objectifs des pactes, enquêtes sur l'éclairage des ménages (recensement, MICS, DHS, MTF) et nos facteurs d'émission. Sites thermiques : Global Energy Monitor, Global Integrated Power Tracker (septembre 2026), et notre modèle centrale-batteries. 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.