

Grandeur et Décadence

2023

L'ÉTAT DES CENTRALES À CHARBON DU MONDE

Global Energy Monitor, CREA, E3G, Reclaim Finance, Sierra Club, SFOC,
Kiko Network, CAN Europe, groupes du Bangladesh, ACJCE, et Chile Sustentable





L'état des centrales à charbon du monde (Avril 2023)

Grandeur et Décadence 2023 (Boom & Bust Coal 2023) comprend les sections suivantes :

(1) Résumé du rapport, (2) Développements majeurs en 2022, (3) Résumé des données globales, (4) En regardant l'avenir : le Monde en dehors de la Chine se rapproche de l'objectif « No New Coal » (pas de nouvelles centrales à charbon), (5) Les objectifs de l'accord de Paris deviennent plus difficilement atteignables, (6) Tendances des politiques de financements privés de projets au charbon en 2022, (7) Evolutions des projets chinois pour le charbon en dehors de Chine, (8) La Chine : augmentation massive des demandes de nouveaux permis, (9) Les signaux mitigés de l'Inde : Un futur incertain pour la fin du charbon, (10) Les États-Unis leaders pour la mise au rencart du charbon en 2022, (11) Le charbon ne revient pas : des mesures de dernier recours dans l'Union européenne et le Royaume Uni, (12) Turquie, (13) Ukraine, (14) Indonésie, (15) Pakistan, (16), Bangladesh, (17) Vietnam, (18) Philippines, (19) Corée du Sud, (20) Japon, (21) Australie, (22) Afrique du Nord et Moyen Orient, (23) Afrique subsaharienne, (24) Amérique latine, et (25) Appendice listant les capacités de centrales de production électrique au charbon en développement et en activité par pays.

Cette traduction comprend seulement certaines parties du rapport (1, 2, 11, 22, 23). La version intégrale est disponible en anglais sur le site de [Global Energy Monitor](#).

Associés aux collaborateurs de Global Energy Monitor, les co-auteurs du rapport sont le Centre for Research on Energy and Clean Air, E3G, Reclaim Finance, Sierra Club, Solutions for Our Climate, le Réseau Kiko, Climate Action Network Europe, Bangladesh Poribesh Andolon, les Gardiens de l'Eau Bangladesh (Waterkeepers Bangladesh), l'Alliance pour la Justice Climatique et l'Énergie Renouvelable (Alliance for Climate Justice and Clean Energy), et Chili Durable (Chile Sustentable).

Résumé du rapport

Les bouleversements dans le domaine de l'énergie en 2022 ont renouvelé les spéculations sur le « retour du charbon », mais malgré tout la fin du charbon reste en ligne de mire. Aujourd'hui, presque un tiers des capacités globales de centrales de production électrique à charbon (580 gigawatts (GW)) a une date de mise en arrêt, et la grande majorité des capacités restantes (1 400 GW) est examinée sous l'angle des objectifs de la neutralité carbone. À peine 5% de la totalité des centrales à charbon échappe aux engagements nationaux – une réalité complètement inimaginable il y a dix ans.

Mais le rythme des arrêts et mises au rebut n'est toujours pas compatible avec les objectifs de l'Accord de Paris sur le climat. Le mois dernier, le secrétaire général des Nations Unies António Guterres [a souligné](#) le besoin d'un « Calendrier d'Accélération », en renouvelant [l'appel à un arrêt immédiat des projets nouveaux au charbon](#), et à un démantèlement des installations au charbon existantes d'ici à 2030 dans les pays développés et 2040 dans le reste du monde. Dans un tel scénario, seulement 70% des capacités au charbon actuellement en opération dans l'OCDE (330 GW) sont en phase, et en dehors de l'OCDE seulement 6% des capacités au charbon ont une date prévue de fermeture avant 2040 (93 GW). Pour ce qui est des nouveaux projets au charbon, même si les projets en cours de développement ont chuté de près des deux tiers depuis les Accords de Paris, il reste environ 350 GW de capacités nouvelles toujours en projet dans 33 pays, et une capacité additionnelle de 192 GW est déjà en construction. Les capacités de la Chine en pré-construction et en cours de construction ont commencé à excéder celles de tout le reste du monde en 2021, et la Chine a encore agrandi l'écart en 2022. En 2022, les capacités en développement en Chine ont augmenté de 38% (de 266 GW à 366 GW), tandis que les capacités dans le reste du monde ont diminué de 20% (de 214 GW à 172 GW). La Chine représente maintenant deux tiers (68%) de la capacité de production électrique au charbon en développement, alors que c'était déjà 55% il y a un an.

Une action urgente est nécessaire pour assurer la fin du charbon et une chance de se battre pour maintenir un climat compatible avec les conditions de la vie sur terre. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a montré la nécessité d'une « réduction rapide et profonde, et dans la plupart des situations immédiate des émissions de gaz à effet de serre ». Pour accomplir cela, les pays doivent traduire les annonces passées en plans d'arrêt centrale-par-centrale – et en même temps accélérer la courbe des promesses de mise au rebut. Des plans détaillés sur comment les politiques et les financements seront mis en œuvre pour agir sur la mise au rebut du charbon existant et garantir un arrêt rapide et équitable des nouveaux projets seront essentiels. L'accord international de [diminution de la production électrique au charbon](#) (phase down) est un chantier en cours. Mais dans tous les cas, 2022 a apporté la preuve de la faiblesse endémique du secteur au charbon. Malgré des conditions qui pouvaient lui paraître favorables – manque d'approvisionnement en pétrole et gaz naturel, fermetures de centrales nucléaires, et événements climatiques sévères ayant entraîné des baisses de production hydraulique – le « retour du charbon » n'a pas réussi à se matérialiser dans la plus grande partie du monde même s'il est encore bien vivant.

Développements majeurs en 2022

- Globalement, la flotte des centrales de production d'électricité au charbon a crû de 19,5 GW en 2022. Plus de la moitié (59%) des 45,5 GW de capacités nouvellement mises en service est en Chine. En dehors de la Chine, la flotte globale a rétréci, même si cela a été à un rythme plus faible que les années précédentes.
- Après la mise à la retraite par l'Union européenne d'un volume record de 14,6 GW de capacité de production d'électricité au charbon en 2021, la crise du gaz naturel et l'invasion de l'Ukraine par

la Russie ont causé un ralentissement de la mise au rebut des installations au charbon, avec seulement 2,2 GW arrêtés durant la dernière année. Des redémarrages temporaires et des prolongements devraient généralement diminuer au cours des prochaines années, et ce qui paraissait devoir être un recours au charbon a seulement ajouté 1% au total de génération d'électricité par le charbon dans l'UE en 2022.

- Les États-Unis sont leaders en arrêts de centrales à charbon avec 13,5 GW retirés en 2022. Pour atteindre les objectifs climatiques, cette tendance à s'éloigner du charbon doit cependant s'accélérer.
- Le G7 représente 15% (323 GW) des capacités de production électrique au charbon en opération dans le monde, et aucune des capacités en stade de pré-construction en dehors d'un dernier [projet](#) au Japon. En 2022, le groupe [s'est engagé à](#) éliminer l'usage [sans frein](#) du charbon et à décarboniser de manière « prédominante » leur secteur électrique d'ici à 2035 ; chaque pays doit maintenant mettre en oeuvre un plan de mise au rebut du charbon d'ici à 2030 pour que le groupe atteigne ses objectifs. Le G20 compte plus de 93% des capacités de production électrique au charbon en opération dans le monde (1 926 GW) et 88% (305 GW) des capacités en pré-construction.
- Dans les deux dernières années, la communauté internationale a [promis](#) 45,2 milliards de US\$ pour la transition du charbon vers les énergies renouvelables, avec les plus larges engagements allant à l'[Afrique du Sud](#), l'[Indonésie](#), et le [Vietnam](#).
- Bien que le financement international se soit essentiellement tari comme source de financement pour le charbon, le soutien au charbon peut [arriver](#) à travers de multiples canaux. Pour que l'ère du charbon s'achève réellement, il faudra que tous ces canaux soient comblés.
- En 2022, 99 institutions financières privées ont adopté des politiques nouvelles ou mises à jour concernant le charbon. Cependant, la majorité de ces politiques sont insuffisantes pour aligner les banques, assureurs et investisseurs avec les données scientifiques sur le climat. Seulement douze de ces nouveaux engagements sont suffisamment restrictifs pour briser le soutien des donneurs d'ordre de nouvelles mines et centrales de production électrique à charbon, ou pour imposer un calendrier pour arrêter tous les projets de financement liés au charbon qui garantisse d'atteindre les objectifs dans les temps requis.
- Toutes les régions du monde en dehors de l'Asie Centrale et de la Chine ont vu un déclin ou une stagnation du volume de nouvelles capacités au charbon en pré-construction en 2022. Il n'y a aucun nouveau projet au charbon en considération dans l'Union européenne et en Amérique du Nord. Le volume de propositions pour de nouvelles centrales à charbon en dehors de la Chine est en baisse de 84% depuis 2015, avec une réduction de 90% dans l'OCDE/UE et de 83% dans les pays ne faisant pas partie de l'OCDE (hors Chine).

- L'Inde envoie un message mitigé en ce qui concerne son usage futur du charbon. Le pays a 28,5 GW de capacités de production électrique au charbon en projet, une hausse de 2,6 GW en 2022, et 32 GW de capacités en construction.
- Le total des capacités de production électrique au charbon en développement (en incluant les projets annoncés, en phase d'études, ayant un permis de construire approuvé, ou en phase de construction) est d'environ 500 GW depuis 2019, une chute significative si on compare aux 1 576 GW en développement en 2014. Ce chiffre avait connu un minimum à 479,4 GW en 2021, mais est remonté à 537,1 GW en 2022, une augmentation de 12% due principalement à la Chine.
- Le total des capacités de centrales de production électrique à charbon en phase de pré-construction est tombé sous les 100 GW pour tous les pays autres que la Chine (96,7 GW). Seulement 20 nouveaux projets ont été proposés ou re-proposés dans le monde entier en dehors de la Chine en 2022. On compte aussi sur les doigts de la main quelques projets en Inde en construction qu'on croyait abandonnés et qui semblent de nouveau d'actualité.
- Le développement des capacités au charbon hors des frontières de Chine mais avec son appui est en diminution. 19% (21 GW) des 108 GW de capacités en pré-construction ou en construction avec l'appui chinois mais en dehors de la Chine ont été abandonnés en conformité avec l'[engagement](#) de la Chine en Septembre 2021, mais 40% de ces projets continuent malgré cet engagement.
- L'élimination progressive des centrales à charbon d'ici à 2040 nécessiterait en moyenne 117 GW de fermeture par an, soit quatre fois et demie la capacité fermée en 2022. En moyenne, 60 GW de capacité doivent être mis hors ligne dans les pays de l'OCDE chaque année pour respecter la date limite de 2030, et pour les pays ne faisant pas partie de l'OCDE, 91 GW chaque année pour la date limite de 2040. La comptabilisation des centrales à charbon en construction et envisagées (537,1 GW) nécessiterait un taux de fermeture encore plus élevé.

Le charbon ne revient pas : des mesures de dernier recours dans l'Union européenne et le Royaume Uni

L'Union européenne (UE) et le Royaume Uni semblent avoir terminé le développement de centrales électriques au charbon : il n'y a actuellement aucune centrale en pré-construction et seulement [un](#) projet en construction. Alors que la [crise du gaz naturel](#) a causé un ralentissement du rythme d'arrêt des centrales à charbon en 2022, l'UE [a banni](#) les importations de charbon russe et [diminué](#) les importations de gaz naturel et de pétrole russe après l'invasion de l'Ukraine par la Russie, et dans le même temps [a accéléré les engagements](#) à construire des infrastructures pour les énergies renouvelables. Un nombre sans précédent d'installations solaires ont été [construites](#), avec 41,4 GW [connectés](#) au réseau et une croissance significative résultant des installations [de particuliers à taille industrielle](#).

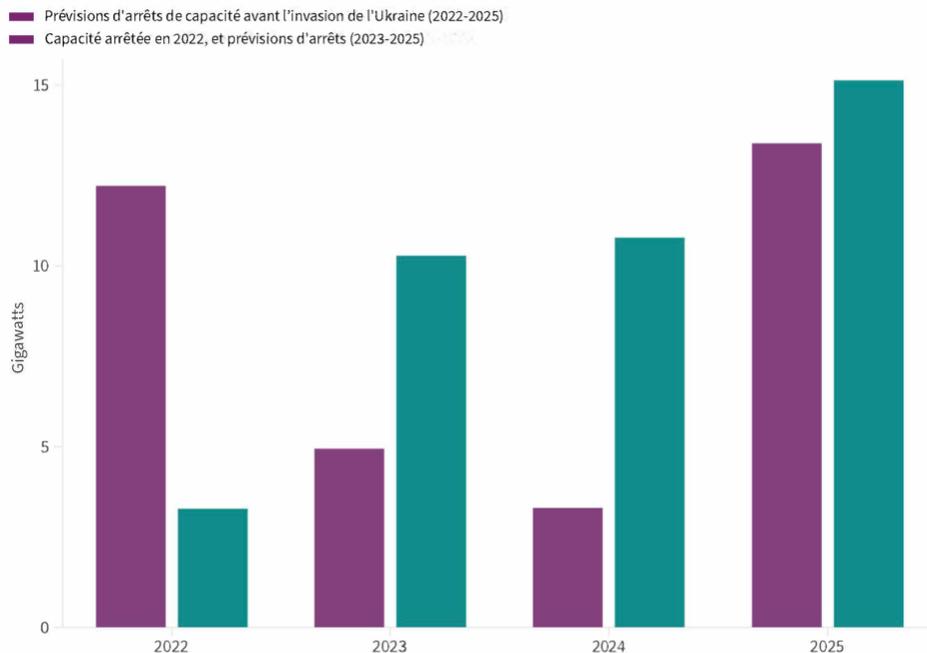
Cependant, la crise du gaz naturel a conduit sept pays à autoriser le redémarrage ou l'augmentation des heures d'opérations pour 26 unités de centrales de production électrique au charbon en raison des inquiétudes sur la fiabilité des approvisionnements – 19 (73%) sont en Allemagne. Mais grâce à l'ampleur de la production solaire et éolienne, combinée à un hiver européen clément, ces unités ont généré peu de production. Ce qui a paru être un pic des capacités de production au charbon a finalement représenté seulement 1% d'augmentation de la production d'électricité au charbon dans l'UE en 2022.

L'an passé, deux autres crises ont créé un déficit de 7% pour la production d'électricité en Europe: une sécheresse inconnue depuis 500 ans a réduit la génération d'électricité par les moyens hydrauliques, et les pannes dans les centrales nucléaires françaises ont résulté dans la plus faible production par le nucléaire au moins depuis 2000. Malgré cela, l'UE a réussi à combler la plupart du manque avec le solaire et l'éolien, d'après Ember. La production d'électricité par le charbon dans le même temps n'a compensé qu'un sixième du déficit, ce qui a [favorisé](#) une production de 28 TWh supplémentaires, une augmentation de 6,7% depuis 2021 (passant de 419 TWh à 447 TWh).

L'augmentation rapide des redémarrages de centrales à charbon n'a aussi pas réussi à se matérialiser dans la plus grande partie de cette région du monde. Le parlement autrichien a voté contre la réouverture temporaire de la [centrale de Mellach](#) et d'autres centrales à charbon ont poursuivi leur décommissionnement comme prévu, en particulier une unité de la [centrale de Megalopoli](#) en Grèce et la [centrale de Mintia-Deva](#) en Roumanie. Au Royaume Uni, les arrêts de centrales de production électrique à charbon ont doublé passant de 15 GW en 2015 à plus de 30 GW en 2022, sans aucun retour en arrière en 2022. En Allemagne, ce chiffre a plus que doublé de 12 GW à 25 GW pendant la même période.

Les redémarrages temporaires et les prolongements dans la région devraient aussi être de courte durée et diminuer d'ici 2023 et 2024, et un rebond dans les mises au rencard dans les prochaines années pourrait compenser les chiffres d'arrêts plus bas que prévu en 2022 (Figure 14). Jusqu'à présent, une capacité d'environ 60 GW de capacité est projetée pour un arrêt d'ici à 2030. Bien qu'une partie de cette capacité soit planifiée comme étant remplacée par des énergies non renouvelables ou des alternatives financièrement peu avantageuses, comme le GNL ou la biomasse, les énergies renouvelables promettent une alternative fiable et à long terme pour la région.

Figure 14 : Prévisions des arrêts de capacités de production électrique à charbon dans l'UE et le Royaume Uni par année (chiffres de janvier 2022 comparés à ceux de janvier 2023)

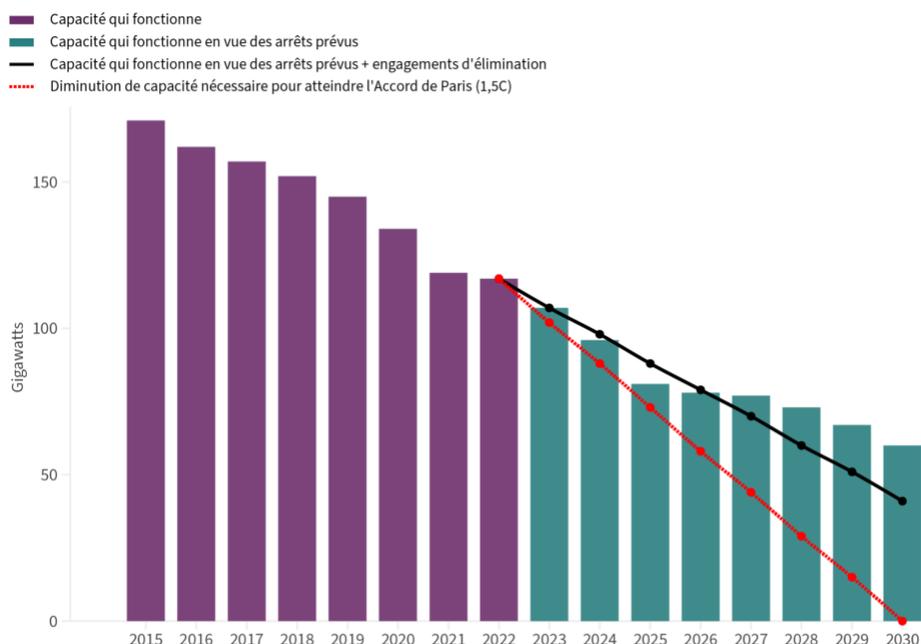


Bien que la plus grande majorité des pays européens jusqu'à présent ne considèrent et ne s'engagent pour le charbon que pour des mesures à très court terme, il y a quelques exceptions notoires à cette observation. Par exemple, en Hongrie qui a fixé à 2025 la date de la [fin du charbon](#), la possibilité d'étendre la durée de vie des unités de la [centrale de Mátra](#) alimentées en lignite jusqu'à fin 2029 est en [considération](#), mais ceci ne pourrait que très difficilement être qualifiée de mesure à court terme inévitable et doit [être abandonné](#). En Grèce, qui a maintenant fixé la date de [2028 pour la fin du charbon](#), le gouvernement a récemment [annoncé](#) que l'unité de la nouvelle [centrale de Ptolemaida V](#) fonctionnant avec de la lignite pourrait rester en fonctionnement comme une réserve stratégique au charbon après 2028.

Après toutes considérations, quatre pays ont totalement éliminé le charbon (l'Autriche, la Belgique, la Suède et le Portugal) et la majorité des pays ont un plan pour la sortie de la dépendance au charbon. Mais les engagements volontaires ne sont peut être pas un indicateur aussi sûr que cela était initialement espéré. Il y a quelques années, le plan de renoncement au charbon par la France d'ici à 2022 paraissait un objectif qui serait atteint. Mais plus de 2,5 GW sont toujours en opération en janvier 2023. Un dirigeant à la [centrale Emile Huchet](#), qui a repris les embauches pour un redémarrage en novembre 2022, a qualifié cette décision de « mal nécessaire ». Des temps de crise, comme celui causé par l'invasion de l'Ukraine par la Russie, peuvent facilement engendrer des revers sur les progrès réalisés dans le cadre d'accords fragiles et non contraignants.

Bien qu'un arrêt des centrales de production d'électricité au charbon à un rythme plus rapide que le rythme actuel soit nécessaire pour atteindre l'objectif d'une élimination totale dans l'UE et au Royaume Uni d'ici à la fin de 2030 (Figure 15), cette région du monde est perçue comme continuant à être un des leaders pour la transition énergétique mondiale pour se défaire du charbon. En 2022, un rapport a [établi](#) que la majorité des pays européens ont relevé de manière significative leurs ambitions en termes de déploiement des énergies renouvelables depuis 2019, pendant que dans le même temps ils baissent les prévisions à 2030 de génération à partir d'énergie fossile pour se prémunir des risques géopolitiques. Et à l'exception de quelques cas très médiatiques comme au Royaume Uni ou en Allemagne – ou un projet de mine de charbon vient d'être [approuvé](#) et une grande mine [agrandie](#) – la production de charbon en Europe continue aussi de chuter.

Figure 15 : Capacité de production au charbon de l'Union européenne et du Royaume Uni ; niveau historique et projections (2015–2030) et fossé pour atteindre la limitation des changements de température à 1,5 degré C



Afrique du Nord et Moyen Orient

En 2022, il n'y a eu aucune nouvelle proposition de centrale de production électrique à charbon en Afrique du Nord et au Moyen Orient, et il est possible que la [centrale de Tabas](#) (650 MW) qui est en construction en Iran soit la dernière nouvelle centrale dans cette région. Les capacités au charbon à l'étude ont vu un déclin marquant, avec presque 2,5 GW annulés rien que dans les Émirats arabes unis l'année dernière.

Sur les 8,6 GW de capacité de génération électrique à charbon dans la région, plus de la moitié est prévue pour une mise au rebut ou le remplacement du charbon d'ici à 2026. Les unités restantes n'ayant pas de date prévue pour l'arrêt, toutes situées au Maroc, ne semblent pas promises à un arrêt dans un futur proche. À noter également au Maroc que la grande centrale de [Jorf Lasfar](#) a prolongé ses accords de production jusqu'en 2044.

Les arrêts planifiés pour des installations au charbon ne se passent pas toujours comme annoncés ou anticipés, comme c'est aussi le cas dans de nombreuses régions du monde. La mise à l'arrêt de la centrale de production électrique au charbon de [Orot Rabin](#) en Israël, par exemple, était prévue pour 2022. À cause des perturbations du marché, les opérations de cette centrale ont été prolongées pour une année ou plus. Les quatre unités de la [centrale de Rutenberg](#) ont aussi vu leur retraite prévue pour 2022 repoussée pour trois des quatre unités, ceci à cause de procédures légales affectant le projet de remplacement du charbon par le gaz.

De nombreux pays en Afrique du Nord et au Moyen Orient ont dissocié leurs engagements nationaux en matière de climat en mesures « conditionnelles » et « inconditionnelles ». Les engagements conditionnels sont plus élevés : par exemple, le Maroc s'est engagé à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 18,3% d'ici à 2030 ou de 45,5% s'il reçoit un soutien international. Oman s'est engagé à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 4% d'ici à 2030 ou 7% s'il reçoit un soutien international. Une transition énergétique rapide dans cette région, se désengageant du charbon et du gaz naturel, pourrait être financée par des mécanismes de financement des accords sur le changement climatique.

Afrique subsaharienne

La disparition des financements pour de nouveaux projets de production électrique au charbon – en particulier depuis que la Chine a annoncé son retrait de tout nouveau projet au charbon en dehors de son territoire – a ralenti mais pas complètement stoppé les projets à l'étude en Afrique subsaharienne. Des victoires devant les tribunaux et une forte opposition du public ont aussi contribué à freiner les projets. Mais avec déjà presque 50 GW de capacités en opération et 10 GW supplémentaires en développement, l'Afrique subsaharienne est à un carrefour clé pour la détermination des moyens à mettre en œuvre pour assurer sa sécurité énergétique dans les années à venir.

En 2021, le devenir du charbon dans cette région était en mauvaise posture alors que des milliards de US\$ de financements internationaux pour le climat étaient promis et que plusieurs décisions de compagnies d'arrêter leurs installations au charbon étaient annoncées. Cependant, il est apparu clairement en 2022 que la balance n'a pas encore basculé en faveur des sources alternatives d'énergies renouvelables ; des accords qui n'étaient pas contraignants ont été annulés et des intérêts politiques et économiques puissants ont permis même à des projets complètement non avantageux de se poursuivre.

Après avoir vanté la rentabilité de la [centrale de Medupi](#) pendant des années, la Banque pour le Développement Africain a concédé en juin 2022 que ce projet ne serait jamais rentable. La [centrale de](#)

[Musina-Makhado](#) qui devait être remplacée par des projets solaires fin 2022 semble être à nouveau d'actualité dans le projet phare de Zone Économique Spéciale. La communauté locale et les activistes environnementaux ont mis en lumière que les mines de charbon proches devaient reprendre la production dès le début de 2023. La même chose était vraie pour le [projet](#) très impopulaire de Beifa Investment, un projet qui était aussi jumelé avec un projet de mine voisine. Contrairement à l'Afrique du Nord et au Moyen Orient, de nouveaux projets de centrales à charbon ont aussi continué à apparaître en 2022.

En Afrique du Sud, la désastreuse politique de délestage orchestrée par la compagnie nationalisée Eskom a continué à s'étendre en 2022, avec l'introduction d'un délestage de niveau 6 (équivalent à huit heures de coupures d'électricité durant une période de 24 heures) et le gouvernement étudiant la possibilité de déclarer un état d'urgence nationale. Eskom a abaissé les conditions requises des sociétés et municipalités qui veulent commander un nouveau projet, et début 2023 le gouvernement a tenté de mettre en place une [procédure accélérée](#) pour approuver de nouvelles installations pour faire face au besoin urgent d'un approvisionnement fiable en électricité. Ces plans incluent potentiellement d'abaisser les critères environnementaux et autres requêtes administratives et légales, ce qui pourrait bien ultimement favoriser la progression des projets au charbon. (Voir l'encadré dans la version longue du rapport [Boom & Bust Coal 2023](#) pour plus d'information sur la crise énergétique en Afrique du Sud.)

En dehors de l'Afrique du Sud, il y a presque 50 centrales de production électrique à charbon dans cette région. Dix-sept sont au Zimbabwe, ce qui le place en tête des pays africains et au cinquième rang à l'échelle mondiale. Cependant, la capacité opérationnelle au Zimbabwe est restée plutôt stable depuis 30 ans. Les projets ne sont pas abandonnés à un rythme suffisant, et ce malgré la pression du public pour illustrer les dangers pour l'environnement et la santé publique causés par les projets au charbon en développement. Par exemple, la société Rio Zimbabwe Limited (RioZim) tente de financer les 2,8 GW de la [centrale de Sengwa](#) depuis 10 ans, et le projet reste actif malgré les obstacles.

On compte des signes d'espoir dans la région en 2022 avec l'annulation de la [centrale de Lamu](#) au Kenya et du projet [Mbeya](#) en Tanzanie, tandis que la [centrale de Sechaba](#) au Botswana semble aussi à l'arrêt. Quand la [centrale de Komati](#) de Eskom a été mise au rebut en Octobre 2022, c'est devenu le symbole d'une [initiative](#) juste de transition énergétique réussie. Tandis qu'on se rue partout sur les installations de génération électrique au gaz naturel, les 8,5 milliards de US\$ de financement international obtenus par l'Afrique du Sud à la fin de 2021 peuvent financer à la fois la décarbonisation du secteur énergétique et la diversification économique. Si ce modèle se reproduit dans d'autres endroits, les installations vieillissantes de génération d'électricité par le charbon ont une grande chance d'être mises sous cloche et redirigées comme un outil permettant une transition énergétique propre et équitable dans la zone subsaharienne.