



Ambassade de France en Afrique du Sud
Service économique régional de Pretoria

Paris, le 11 novembre 2019
Rédacteur : William Pécriaux

La stratégie énergétique nationale (IRP 2019)

Résumé : Le ministre sud-africain des Ressources Minières et de l'Énergie a annoncé, le 18 octobre dernier, la stratégie énergétique nationale (« Integrated Resource Plan – IRP ») visant à définir un scénario de production de l'électricité dans le pays jusqu'en 2030. D'ici à cette date, le mix énergétique retenu réduit la part du charbon, qui est néanmoins appelé à demeurer la principale source d'énergie, augmente la part des renouvelables et maintient le nucléaire à son niveau actuel, tout en prévoyant la possibilité d'engager un programme de développement nucléaire pour une mise en service après 2030. L'accent est mis sur les énergies renouvelables (éolien, solaire), tandis que l'apport du secteur hydro-électrique resterait minimal. L'adoption de l'IRP met fin à une longue période d'incertitudes politique et réglementaire sur ce dossier.

Annnonce du plan énergétique de référence pour l'Afrique du Sud à l'horizon 2030

Un plan longtemps attendu qui prend le relais du 1^{er} IRP (2010-2030)

Approuvé en Conseil des Ministres le 17 octobre, **le plan énergétique de référence pour l'Afrique du Sud ou « Integrated Resource Plan » (IRP)** a été **présenté le 18 octobre** par le ministre des Ressources Minières et de l'Énergie, M. Gwede Mantashe, **et publié dans la foulée au Journal Officiel**. Après un premier projet de révision du 1^{er} IRP 2010 (2010-2030) en 2016, jamais finalisé sous la présidence de Jacob Zuma, le président Ramaphosa avait fait de la publication du nouvel IRP, l'une des priorités de sa présidence dès 2018. Le projet rendu public le 27 août 2018 n'aura finalement été approuvé qu'un peu plus d'un an plus tard, à l'issue d'un long processus de consultations ralenti par l'élection présidentielle de mai 2019 et la nomination d'un nouveau ministre à la tête du portefeuille de l'énergie favorable au nucléaire et au charbon, contrairement à son prédécesseur.

Mise en place d'un scénario de base à l'horizon 2030 sur de nouvelles hypothèses

Ce nouveau plan s'appuie sur de **nouvelles hypothèses concernant les projections de la demande, la performance des centrales d'Eskom ou les coûts des différentes technologies étudiées**. Le document décrit trois scénarios d'évolution du PIB et l'évolution de la demande d'énergie associée, avec **un scénario moyen de croissance moyenne annuelle de la demande électrique de 1,8% à l'horizon 2030 et de 1,4% à l'horizon 2050**.

Le scénario de base pour le mix énergétique à l'horizon 2030 met **l'accent sur le développement des énergies renouvelables, en particulier l'éolien**, avec une mise en service des premières centrales prévue pour 2022. A l'horizon 2030, l'augmentation des capacités de production sud-africaines se présente de la manière suivante :

	Charbon	Nucléaire	Hydraulique	Stockage	PV	Eolien	CSP*	Gaz et Diesel
--	---------	-----------	-------------	----------	----	--------	------	---------------

Nouvelles capacités d'ici 2030	1 500	0 (extension de la durée de vie de Koeberg)	2 500	2 088	6 000	14 400	0	3 000
Capacité installée en 2030 (MW)	33 364	1 860	4 600	5 000	8 288	17 742	600	6 380

*CSP : Concentrating Solar Power

Priorité aux énergies renouvelables

Maintien de la prédominance du charbon

A travers ces choix, le gouvernement réaffirme la prédominance du charbon, tout en réduisant sa part relative dans le mix énergétique total (43% de capacité installée prévue en 2030), notamment grâce au démantèlement des anciennes centrales arrivant en fin de vie (50 ans), qui n'est pas aussi volontariste qu'il aurait pu l'être. Mais l'Afrique du Sud ne pouvait renoncer à cette source d'énergie en raison de sa forte composante sociale et du poids des syndicats. Le plan prend également en compte la position des organismes de financement vis-à-vis des nouvelles capacités de centrales charbon pour orienter les nouveaux investissements vers les technologies HELE (« High Efficiency - Low Emissions »). Il revient également sur les leçons apprises des mégaprojets de Medupi et Kusile et précise que **des centrales plus petites et modulaires sont désormais plus appropriées et viables financièrement**. Sur le sujet des émissions, bien que reconnaissant les engagements internationaux de l'Afrique du Sud, l'IRP s'inscrit dans la continuité du débat national sur la transition juste socialement et sensible aux impacts sur l'emploi et l'économie locale.

Nucléaire : allongement de la durée de vie de la centrale de Koeberg

Pour le nucléaire, le plan acte la prolongation de la durée d'exploitation de Koeberg de 20 ans jusqu'à 2044, **et annonce un programme nucléaire potentiel de 2,5 GW pour l'après-2030**. Cet IRP est plus explicite quant à l'avenir du nucléaire dans le pays, estimant que cette technologie impose d'anticiper même si le pays ne veut pas s'engager dans des projets de grande envergure. L'IRP traduit donc une orientation vers des **petites unités nucléaires modulaires** (« Small Modular Reactors »), considérant que le coût des petites unités pourrait être moindre que de grands projets. L'Afrique du Sud attend des retours d'expérience d'autres pays sur cette technologie.

La part conséquente donnée aux énergies renouvelables

Un élément positif de ce plan est la part conséquente donnée aux énergies renouvelables, en particulier l'énergie éolienne, se basant sur le projet de l'institut sud-africain pour le développement de l'énergie SANEDI de cartographie des vents qui montre son potentiel de développement au-delà des côtes du Cap-Occidental et du Cap Oriental où la plupart des projets sont pour l'instant situés. Combinée à l'énergie photovoltaïque, **cette orientation témoigne de l'effort des autorités sud-africaines à vouloir engager un processus visant à**

décarboner progressivement la production d'énergie électrique. Un enjeu cependant dans ce domaine, la question de la terre où seront installés les équipements qui peut s'avérer à l'occasion problématique auprès de certaines populations locales qu'il faudra savoir associer au bénéfice de ces installations (contexte plus général d'une réforme foncière politiquement et économiquement très sensible).

[L'apport hypothétique de l'hydro-électricité et la limitation du développement des capacités gazières](#)

En ce qui concerne l'hydro-électricité, **l'engagement de l'Afrique du Sud dans le projet régional du Grand Inga (en RDC) est réaffirmé**, avec un apport de 2,5 GW prévu d'ici 2030. Mais cette contribution à terme reste aléatoire, s'agissant d'un **projet régional complexe**. Il y a donc un risque que le projet ne se matérialise pas et qu'il faille trouver des compensations sur d'autres sources d'énergie électrique.

Si les découvertes récentes de gaz de Total réduisent le risque lié à l'approvisionnement en gaz, **le plan limite pour l'instant le développement des capacités gazières** (comparé au projet initial de 2018) et prône la **conversion de centrales diesel en centrales au gaz**, plaçant le gaz comme solution de repli en cas d'insuffisante disponibilité des centrales à charbon d'Eskom et comme complément des énergies renouvelables plutôt que comme contribution à l'alimentation en base du réseau. L'ajout de nouvelles capacités gaz/diesel a été revu à la baisse, dans une hypothèse plus réaliste par rapport aux capacités d'approvisionnement du pays (gaz du Mozambique), mais en ligne avec le besoin de solutions de repli à court terme.

Sources d'énergie alternatives et mesures concrètes

[La contribution des autres technologies pour compléter le mix énergétique](#)

Concernant les autres technologies, **le potentiel de la biomasse pour l'utilisation industrielle est officiellement reconnu ainsi que les développements possibles au niveau municipal (gestion des déchets par exemple)**. Du fait du manque d'eau dans le pays, le plan propose également le recours aux énergies renouvelables ou solutions modulaires pour la désalinisation d'eau de mer. L'hydrogène est de son côté mentionné, mais cette voie n'en est encore qu'au stade de la recherche. 2 088 MW de nouvelles capacités de stockage apparaissent également, reflétant en partie un projet-pilote d'Eskom de développement de batteries.

Le recours à des sources d'énergie alternatives au réseau principal d'Eskom s'amplifie mais n'est pas quantifié pour le moment, avec des consommateurs de plus en plus réticents à payer le prix fort et des consommateurs résidentiels et industriels qui développent leurs propres moyens de production en déviation de l'IRP. Même si ce phénomène n'est finalement pas intégré à la simulation, le plan augmente l'allocation dédiée aux licences pour l'auto-génération pour les projets de 1 à 10 MW. Elle passe sur la période 2023-2030 à 500 MW par an, avec d'ici à 2022 une attribution de licences basée uniquement sur les besoins à court terme d'énergie. Elle n'était que de 200 MW par an dans le projet d'IRP de 2018.

[Un catalogue de mesures concrètes pour atteindre les objectifs de l'IRP](#)

Pour accompagner cette ambition nouvelle, le document indique par ailleurs neuf actions concrètes pour **assurer l’approvisionnement en électricité au moindre coût, tout en minimisant les émissions et l’utilisation d’eau, réduire les risques de délestage (objectif de sécurité de l’approvisionnement) et enrayer l’utilisation excessive de centrales diesel d’appoint** pour les périodes de pic :

1. Engager un programme d’achat d’électricité pour permettre le développement de capacités de production compensant les performances déclinantes des centrales d’Eskom. Aucune mention cependant n’est faite des producteurs indépendants d’ENR et de nouveaux appels d’offres;
2. Etendre la durée de vie de la centrale nucléaire de Koeberg de 20 ans ;
3. Inciter et soutenir Eskom à respecter les standards d’émission, en tenant compte de l’impératif de sécurité énergétique et le risque d’impact économique et social;
4. Organiser un pilotage unique des différentes initiatives pour une transition juste et plus de cohérence dans le développement de la politique menée;
5. Conserver les limites d’installation actuelles de capacité pour les énergies renouvelables de 1 000 MW par an pour le solaire et de 1 600 MW par an pour l’éolien pour le développement de nouveaux projets renouvelables ;
6. Conduire un développement contrôlé des ressources en charbon pour la production d’énergie (nouveau projet basé sur les technologies de charbon HELE, ou toute autre technologie de charbon plus propre) ;
7. Convertir les centrales diesel de secours en centrales au gaz pour développer la filière gaz en Afrique du Sud ;
8. Commencer les préparations d’un programme nucléaire de 2 500 MW à une échelle et un rythme approprié, avec des coûts abordables pour le pays ;
9. Participer aux projets énergétiques stratégiques qui permettront le développement d’infrastructures transfrontalières nécessaires au commerce de l’électricité au niveau régional.

Commentaires :

*L’annonce de l’IRP 2019 met fin à une longue période d’incertitude sur ce dossier sensible. **Sa sortie est donc un évènement positif mettant fin à de nombreuses spéculations. Il jette les bases d’un cadre à partir duquel les acteurs du secteur vont désormais pouvoir se positionner**, même s’il ne sera probablement pas suivi à la lettre et connaîtra de nécessaires ajustements dans le temps. En revanche, l’impact socio-économique de l’IRP n’est pas clairement explicité.*

*L’IRP prend acte que **le charbon restera la principale source d’énergie du pays jusqu’en 2030 (43%)**, même si sa part se réduira. Ceci continuera de représenter un **immense défi pour le respect des engagements du pays au titre de l’accord de Paris sur le climat**, alors que l’Afrique du Sud figure parmi les 15 pays les plus émetteurs de CO2 au monde.*

BERTRAND FURNO