

ESKOM Holdings SOC Limited

Sylvy Jaglin, Alain Dubresson

Eskom Holdings SOC Ltd

Siège social : Megawatt Park, Sunninghill, Sandton (Johannesburg)

Premier producteur africain d'électricité, créé en 1923 et contrôlé par l'Etat à 100%

Chiffre d'affaires 2012-2013 : 216,6 milliards de rands¹ (23,8 milliards d'euros²)

Actifs nets immobilisés 2012-2013 : 432 milliards de rands (47,5 milliards d'euros)

Effectifs 2012-2013 : 46 266 (dont salariés noirs : 58,3% des cadres supérieurs, 69,6% des cadres et employés qualifiés)

Eskom Holdings SOC Ltd est une entreprise publique verticalement intégrée, détenue à 100% par l'État sud-africain, non cotée en bourse. Premier producteur africain d'électricité, au 11^{ème} rang mondial par la capacité installée, au 6^{ème} rang des firmes africaines tous secteurs confondus, elle fournit 95% de l'électricité consommée en Afrique du Sud, 38% de celle utilisée en Afrique et possède la seule centrale nucléaire du continent.

En situation de monopole, responsable du plus grand système technique électrique africain, Eskom est aujourd'hui confrontée à la crise du modèle énergétique sud-africain, fondé sur l'usage massif de charbon à bas coût, et à celle de son propre modèle d'organisation. Dans un pays où la maîtrise centralisée de l'électricité a contribué à l'édification et au contrôle du pouvoir d'État, le cas Eskom résonne en écho aux problèmes rencontrés par d'autres monopoles publics de pays émergents.

D'Escom à Eskom Holdings SOC Ltd. : brève histoire des métamorphoses d'un monopole public

Sous sa forme actuelle, Eskom Holdings SOC Ltd est issue, par volontarisme du gouvernement central, de métamorphoses liées à la construction d'une hégémonie publique sur le secteur électrique sud-africain (Conradie et Messerschmidt, 2000).

Tout commence par la création et la montée en puissance d'une commission. Le 6 mars 1923, alors qu'est lancée une ambitieuse politique publique industrielle et que la question électrique change d'échelle pour devenir nationale, est annoncée la naissance de l'Electricity Supply Commission, Escom (Eskom en langue afrikaans, Elektrisiteitsvoorsieningskommissie), programmée dans l'Electricity Act adopté en 1922. L'objectif clairement défini est alors de reprendre et de gérer l'ensemble des actifs du secteur électrique, détenus par des firmes privées titulaires depuis la fin du 19^{ème} siècle des premières concessions de fourniture d'électricité aux entreprises minières comme la Victoria Falls and Transvaal Power Company (VFTPC). Justifié par une idéologie productiviste combinant charbon, électricité et pouvoir, partagée par les élites politiques et les ingénieurs de l'*establishment* blanc sud-africain, un système coopératif entre le pouvoir d'Etat et de grandes entreprises industrielles publiques au sein d'une économie de plus en plus administrée est ainsi progressivement créé.

Pièce maîtresse de ce système et des rapports de pouvoir qu'il institue, en particulier en faveur des Afrikaner, Escom, qui n'a pas encore le statut d'entreprise, figure parmi les premières organisations parapubliques créées par le gouvernement. Exemptée du

paiement des taxes et interdite de faire des profits par son statut, elle bénéficie d'un téléguidage coercitif ayant abouti à la suppression de la plupart de ses concurrents privés par le pouvoir central. Elle jouit cependant d'une large autonomie construite par Hendrik van der Bilj, président (*chairman*) de 1923 à 1948, dirigeant emblématique qui réussit à défendre une stratégie propre, protégée des aléas politiques, et élabore un modèle visant à produire de l'électricité à très faible coût. Fondée sur une compétence technique de très haut niveau, l'affirmation du pouvoir des ingénieurs, le triomphe de la grande centrale à charbon et la culture afrikaner comme valeur entrepreneuriale au service de la minorité blanche (Maharaj, 2011), Escom s'affirme comme un outil vital de la reproduction élargie du 'complexe minéralo-énergétique' (Fine et Rustomjee, 1996), système d'accumulation multisectoriel centré sur l'extraction minière. L'instauration du régime raciste d'apartheid en mai 1948 renforce son rôle ainsi que celui du capitalisme d'État. Indispensable à la construction de la forteresse économique d'apartheid, Escom est également un outil de discrimination mais aussi de gestion complexe des relations entre le gouvernement et les groupes hiérarchisés en 'races' par l'ingénierie politique du développement séparé. Ian McRae, directeur de l'exploitation dans les années 1970 avant de devenir directeur exécutif en 1984, est ainsi l'un des premiers responsables industriels à avoir mis en place une formation technique et de nouveaux postes pour des ouvriers noirs, pourtant interdits d'accès aux emplois semi qualifiés et qualifiés par la législation raciste (McRae, 2006). La première transformation survient durant la dernière période du régime d'apartheid, avec d'une part le nouvel Electricity Act (1987), d'autre part l'Eskom Act (1987) qui promeut la corporatisation de la Commission (Gentle, 2009). Devenue Eskom, par combinaison des acronymes anglophone et afrikaner, l'organisation est désormais responsable de ses pertes et de ses profits, en conformité avec les inflexions économiques du régime (réduction du rôle de l'État, privatisations, mesures de dérégulation). L'ancien principe « *neither at a profit nor at a loss* » disparaît au profit de la prise en compte des coûts effectifs, des contraintes de ressources et de l'intérêt national, la marge de profit attendue devant être supérieure d'au moins 5% aux dépenses engagées. L'état d'urgence ayant été déclaré en 1986, le contexte politique national est cependant explosif : les résistances intérieures, la réprobation internationale et leur cortège de sanctions concourent, dans les années 1980 et jusqu'en 1994, à un net ralentissement de la croissance économique. Celui-ci se traduit pour Eskom, après la phase d'expansion des années 1970 marquée par une accélération des programmes de construction de nouvelles centrales thermiques à charbon, par un fléchissement de la demande d'énergie, une progressive surcapacité du parc de centrales et de graves difficultés financières. Dans ce contexte, le vaste programme d'électrification en faveur des populations défavorisées dans lequel Eskom s'engage en 1991 vise un double objectif : stimuler la demande électrique des ménages et satisfaire à l'urgence politique d'un partage national plus équitable de l'accès à ce service moderne. En 1992, 260 projets étaient en cours. Grâce à l'exemption de taxes, à l'utilisation de charbon à bas coût et à la diminution des dépenses d'investissements, Eskom produisait toujours l'électricité la moins chère du monde (Newbery et Eberhard, 2008), atout majeur mais ambigu pour les nouveaux dirigeants de l'Afrique du Sud démocratique, au pouvoir en 1994.

Eskom Holdings SOC Ltd. : normalisation néolibérale et désinstitutionnalisation

Le début des années 1990 est un moment d'intenses négociations entre toutes les parties prenantes au changement démocratique, avec la mise en place de multiples forums destinés à trouver des compromis viables entre le patronat blanc, les syndicats, les partis politiques et les associations civiques. Le National Electrification Forum recommande une mise en ordre rapide de la distribution, la plupart des pouvoirs locaux, très endettés, ne parvenant pas à assurer une desserte correcte et étant incapables de financer les nécessaires extensions des réseaux alors que le grand programme d'électrification massive à l'échelle nationale est une priorité. Il recommande également la transformation de l'Electricity Control Board, créé en 1923, la même année qu'Escom, en une instance nouvelle de réglementation dotée de pouvoirs accrus. En 1995, l'Electricity Act de 1987 est amendé en ce sens et le National Electricity Regulator (NER) est créé, qui devient le National Energy Regulator (NERSA) en 2004.

Puis, la courte phase de politique macro-économique keynésienne fait place à un auto-ajustement structurel accompagné d'une restructuration du secteur public. En 1998, l'Energy Policy Paper prône une nouvelle approche, néo-libérale, incluant la possibilité d'une désintégration verticale du secteur électrique aboutissant à sa privatisation. La même année, l'Eskom Amendment Act transforme la commission en entreprise à responsabilité limitée, et en 1999, le ministre des entreprises publiques préconise une privatisation, rejetée par les syndicats. C'est dans ce contexte conflictuel que l'Eskom Conversion Act 13 of 2001 remplace la loi de 1987 et que, le 1^{er} juillet 2002, Eskom est convertie en entreprise publique, Eskom Holdings Limited (tableau 1). Détenue à 100% par l'Etat, sous tutelle du Ministry of Public Enterprises, la nouvelle entreprise a son siège social à Johannesburg ; un bureau a été ouvert à Londres en décembre 2008 pour contrôler la qualité des équipements fabriqués en Europe et importés.

Tableau 1. Eskom Holding SOC Ltd. en 2013 : structure en filiales	
Eskom Enterprises SOC Ltd.	Production-distribution d'électricité
Roteck Industries SOC Ltd.	Maintenance et services des centrales
PN Energy Services SOC Ltd.	Maintenance du réseau de distribution
Roshcon SOC Ltd.	Construction et transports hors normes
Pebble Bed Modular Reactor Project	Projets nucléaires
Eskom Finance Cy. SOC Ltd.	Prêts immobiliers aux salariés de la holding
Rosherville properties SOC Ltd.	Gestion du patrimoine immobilier
Golang Coal SOC Ltd*	Exportation de charbon
South Dubes CoalTerminal (Pty) Ltd**	Exportation de charbon
Eskom Energie Manantali SA	Production-distribution d'électricité (Sénégal, Mali, Mauritanie)
Eskom Uganda Ltd.	Production-distribution d'électricité (Ouganda)
* 67% du capital. ** 50% du capital. Pour les autres filiales, 100% du capital.	
Source : Eskom, 2013.	

Ce changement de statut témoigne d'une double normalisation et d'un profond changement huit ans après l'arrivée de l'ANC (African National Congress) au pouvoir. Premièrement, la nouvelle entreprise est alignée sur le droit commun. L'Eskom

Conversion Act est en effet plus qu'un simple ajustement. Désormais, Eskom doit se conformer à toutes les lois relatives aux entreprises ; en outre, le Companies Amendment Act (2011) reconnaît un statut spécifique aux State Owned Companies auquel Eskom est également soumise. Depuis l'exercice budgétaire 2011-2012, l'acronyme SOC a donc été ajouté à toutes les composantes de la holding, l'Eskom Development Foundation étant devenue une *non-profit company*. Deuxièmement, la gouvernance d'entreprise a été radicalement modifiée. Le 1^{er} mai 2011 sont entrés en application le King Code and Report on Corporate Governance for South Africa ainsi que le Protocole on Corporate Governance in the Public Sector conduisant, en particulier, à la création d'un Board of directors, qui élabore la stratégie de l'entreprise, laquelle est mise en œuvre par l'Executive Management Committee (Exco). Troisièmement, Eskom est désormais intégrée dans un dispositif contraignant qui surdétermine ses choix stratégiques et sa gestion. Très autonome dans son mode de fonctionnement jusqu'en 1987, Eskom, dont la direction est un enjeu de luttes internes à l'ANC, subit l'affaiblissement de ses compétences propres, la rétraction de son ancienne marge de manœuvre et fonctionne sous contraintes. En position défensive, elle influence de moins en moins les règles du jeu électrique national, ce qui est interprété comme une désinstitutionnalisation de l'organisation (Maharaj, 2011).

Un système technique dépendant du charbon

Le parc productif d'Eskom comprend, fin 2013, 27 centrales, dont l'unité nucléaire de Koeberg située près du Cap. L'entreprise possède et exploite le système de transport national : 373 000 kilomètres de lignes électriques et câbles, dont environ 28 790 km de lignes à très haute et haute tensions (comprises entre 132 et 765 kV) et un réseau de 160 sous-stations. Eskom exploite aussi des installations utilisées en période de pointe : centrales à gaz et stations de pompage (hydroélectricité par pompage-turbinage).

Capacité maximale	2007	2008	2009	2010	2011	2012-2013
Centrales à charbon (13)*	33 036	33 566	34 294	34 658	34 952	35 747
Centrales hydroélectriques (6)	600	600	600	600	600	600
Stockage-pompage (2)	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
Turbines à gaz (4)	925	1 378	2 409	2 409	2 409	2 409
Centrale nucléaire (1)	1 830	1 830	1 830	1 830	1 830	1 931
Fermes éoliennes (1)	3	3	3	3	3	3
TOTAL (MW)	37 764	38 747	40 506	40 870	41 194	42 090
*(x) = nombre de centrales en 2013. Source : Eskom, 2011, 2012, 2013.						

	2011-2012	2012-2013
Production	237 289	232 749
-charbon	(218 210)	nd
-nucléaire	(13 502)	nd
-hydroélect.	(1 904)	nd
-stock/pomp.*	(2 962)	(4 037)
-turbines gaz	(709)	nd
-éolien	(2)	nd
PPI**.	4 107	3 516
Importations	13 038	10 646
Total	254 434	246 911
Pertes	21 998	22 351
-transmission	(7 686)	nd
-distribution	(14 312)	nd
Disponibilité	232 436	224 560
* Stockage-pompage ** Achats aux producteurs privés indépendants		
Source : Eskom, 2012, 2013		

Avec 85% de la capacité installée (tableau 2), 92% de la production si on exclut les achats aux producteurs privés (tableau 3), le charbon est au cœur du dispositif d'Eskom : en 2012, 127,2 millions de tonnes ont été achetées et 125,5 millions de tonnes ont été brûlées pour la production d'électricité. L'entreprise a passé des contrats à long terme avec des houillères proches de ses centrales pour fiabiliser leur approvisionnement, le tiers environ des besoins en charbon étant acheté au moyen de contrats à court et moyen termes. Cette dépendance au charbon et la vulnérabilité qui peut en résulter ont été mises en évidence au cours de la crise de 2008 et confirmées par des documents confidentiels d'Eskom, notamment une note interne rédigée par la consultante internationale S. Olsen en juillet 2007 et restée sans suite mais rendue publique en septembre 2009 par le parti d'opposition Democratic Alliance (DA). Dans sa note, cette spécialiste recrutée par Eskom en 2006 relève le manque d'expérience et de compétences disponibles dans l'entreprise pour traiter correctement la question des approvisionnements et souligne l'incapacité d'Eskom à comprendre les marchés du charbon (cité par DA, 2009).

Or, ces marchés sont vitaux pour la stratégie économique nationale et pour celle d'Eskom. L'Afrique du Sud est le 7^{ème} producteur mondial de charbon (259 millions de tonnes en 2012) et le 6^{ème} exportateur (72 millions de tonnes). La répartition des ventes sur le marché national montre à quel point le complexe minéralo-énergétique, y compris dans sa version actuelle (McDonald, 2009), demeure dépendant du charbon : 53% pour l'électricité, 33% pour Sasol, 1^{ère} firme carbochimique du monde, 12% pour la métallurgie, 2% pour les usages domestiques. Le charbon fournit 72% de l'énergie primaire du pays, ce qui est contradictoire avec la volonté affichée par le gouvernement d'être un leader de la « diplomatie climatique » internationale (Claar and Müller, 2012), même en promouvant le « charbon propre » grâce aux futures centrales dotées de technologies de pointe : Medupi deviendra la plus grande centrale du monde à refroidissement à sec et les gaz de combustion de Kusile seront désulfurés.

À court terme, les solutions alternatives fiables et compétitives demeurent controversées. Malgré le succès des trois premiers appels d'offres du Renewable Energy Independent Power Producer Procurement Programme auprès des investisseurs privés, les énergies éolienne et solaire demeurent marginales. Pour le moment, l'approvisionnement décarboné provient surtout du nucléaire et d'achats effectués au sein du Southern African Power Pool (SAPP³), principalement l'hydro-électricité du Mozambique (Cahora Bassa) et, à partir de 2021, celle des extensions en cours du barrage d'Inga en RDC (contrat portant sur 2 500 MW). Cependant, l'actuel SAPP fait figure d'instrument de la domination sud-africaine, le capitalisme, voire l'impérialisme électrique de Pretoria (McDonald, 2009) est de plus en plus contesté et la lutte est engagée avec des entreprises chinoises pour le contrôle du futur colosse hydroélectrique africain, Grand Inga (40 000 MW programmés).

Système technique et crise électrique : état d'urgence

Les problèmes s'accumulent à la fin des années 2000. Après les coupures survenues en 2005 et en 2006, Eskom est contrainte, de novembre 2007 à janvier 2008, de pratiquer des délestages tournants faute de capacité de production suffisante. La crise de l'approvisionnement électrique atteint son apogée au début 2008 : le 24 janvier, Eskom déclare un cas de force majeure ; le lendemain, le Conseil des ministres qualifie les pannes de courant imprévues de situation d'urgence nationale. Stocks de charbon épuisés, charbon de mauvaise qualité, nombre élevé d'opérations de maintenance non planifiées et marge de réserve insuffisante ont concouru à créer cette situation : au plus fort de la crise, la marge de réserve est d'environ 5%, tandis que les stocks de charbon disponibles correspondent en moyenne à 12 jours seulement d'approvisionnement. La crise de 2008 a révélé l'ampleur de problèmes pourtant prévisibles : depuis 2003, la marge de réserve est ainsi passée de 24,6% en 2000 à 15,9% en 2003 puis à 5,1% en 2007 (Pickering, 2010).

Dans l'urgence, Eskom lance un programme de rétablissement qui met l'accent sur la reconstitution de stocks de charbon de qualité ainsi que sur l'entretien et la maintenance des infrastructures, trop longtemps négligés. Dès janvier 2009, les centrales disposaient en moyenne de 38,7 jours de charbon stocké (46 en 2012-2013) et le programme de maintenance des installations existantes a pu être accéléré en raison du fléchissement de la demande lié à la récession économique de 2009. Cependant, depuis 2010-2011 le système technique demeure sous pression. À la fin 2013, la capacité totale atteignait 42 090 MW, mais la marge de réserve théorique, entre 5% et 10%, demeurait d'autant plus insuffisante que 25% du parc étaient hors de fonctionnement (maintenance programmée ou non). Cette marge peut être nulle : à la veille de l'hiver, le 10 juin 2013, elle était de 0,2%, le 13 juin le pic de demande a excédé la capacité réelle, le déficit comblé par des centrales à gaz atteignant 394 MW⁴. Les 20 et 21 février 2014, Eskom a de nouveau déclaré l'état d'urgence, reconnaissant que le modèle de gestion optimale (80% de la capacité disponible, 10% en maintenance programmée, 10% en maintenance imprévue) ne pouvait être appliqué. Or, jusqu'à la mise en service des nouvelles capacités de production en 2018, la marge de réserve demeurera incertaine.

Eskom est donc confrontée à de difficiles arbitrages. Âgées en moyenne de 30 ans, ses centrales ont besoin d'un entretien intensif (fermeture de 60 à 120 jours) ; des centrales doivent aussi être réhabilitées et mises en conformité avec les exigences environnementales. Il faudrait aussi réduire le nombre et la durée des arrêts forcés : en moyenne, 3 600 MW sont indisponibles pour maintenance non planifiée. Éviter les délestages et répondre à la demande sont des enjeux majeurs pour Eskom, dont l'image et la réputation sont aujourd'hui décriées. Depuis 2008, 1 000 MW de turbines à gaz ont ainsi été ajoutés à la capacité globale pour faire face aux heures de pointe, et 1 005 MW seront ajoutés en 2014 et 2015 après l'accord signé avec EDF-Suez le 6 juin 2013⁵, mais ces équipements sont coûteux à faire fonctionner.

Au-delà de la réaction dans l'urgence, Eskom et le gouvernement ont conçu un Medium Term Risk Mitigation Project. Il combine plusieurs volets complémentaires : un programme Eskom de gestion de la demande, un programme national visant à déployer 5,6 millions de chauffe-eau solaires d'ici 2020, la promotion de la cogénération privée, l'auto-génération par les industriels, des cibles de production d'énergie renouvelable pour les trois à cinq prochaines années et un régime obligatoire de conservation de l'énergie destiné aux plus gros utilisateurs d'électricité. Eskom, qui a demandé une réduction volontaire de 10% à ses principaux clients industriels afin d'économiser 3 000 à 4 000 MW en 2014, est aussi la tête d'une campagne encourageant les Sud-Africains à réduire leur consommation d'énergie.

L'insuffisante capacité de production et l'actuelle fragilité de tout le système technique sont consécutives au moratoire sur les investissements imposé par le gouvernement lors du lancement des réformes du secteur électrique (Eberhard, 2007 ; Gaunt, 2008). Elles résultent aussi des incertitudes de la décennie 2000, durant laquelle Eskom, ballottée entre les hésitations et les revirements du pouvoir d'État, a été privée de vision, de cap et de stratégie.

« Eskom in distress »⁶ : vers la faillite financière et la fin du monopole public ?

Le retour d'une fragile profitabilité depuis 2009. Depuis l'exercice 2009-2010, les résultats financiers d'Eskom ont été redressés (tableau 4) en raison de la spectaculaire hausse du tarif moyen : la valeur de l'électricité vendue a presque triplé de 2007-8 à 2012-13 (tableau 5). Mais après trois années de spectaculaire essor, le profit net dégagé en 2012-2013 est retombé aux niveaux antérieurs à 2007 en rands courants dans un contexte de réduction de la consommation électrique nationale (conséquence cumulée des hausses de tarif, du ralentissement de la croissance, des mesures d'économie d'énergie) et d'augmentation du coût total du kWh produit, surtout liée à celle des énergies primaires.

	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Gains bruts ou pertes (Rm)	6 452	3 215	- 2 115	4 920	15 776	22 329	10 420
Profit net ou pertes (Rm)	6 476	- 168	- 9 668	3 620	8 356	13 251	5 183
Revenu par kWh* (c/kWh)	18,0	19,40	24,67	31,97	40,27	50,27	58,49
Coût total du kWh** (c/kWh)	16,1	18,56	25,94	28,23	32,78	41,28	54,15
Coût du kWh (c/kWh)***	nd	nd	23,72	25,03	29,36	37,41	48,16
Valeur des actifs (Rm)	143 312	188 170	199 302	246 136	328 145	382 365	432 024
Investissements (Rm)	24 260	43 660	48 700	47 524	47 930	58 820	61 046
Dette/gains bruts (%)	3,38	10,81	13,00	9,59	8,19	6,46	16,16
Service de la dette (%)	11,43	0,68	0,75	2,53	1,97	3,50	2,01

Rm : millions de rands ; c/kWh : cents de rand par kWh (1 rand = 100 cents)
 * Incluant la taxe environnementale depuis le 1^{er} avril 2011 (0,5c/kWh).
 ** 'Operating cost' incluant dépréciation et amortissement.
 *** Hors dépréciation et amortissement, incluant énergie primaire, coût salarial, paiement d'intérêts et divers.
 Source : Eskom, 2011, 2012, 2013.

	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Ventes Afrique du Sud (GWh)	204 531	210 458	202 202	205 364	211 150	211 540	202 770
Ventes internationales (GWh)	13 589	13 908	12 648	13 227	13 296	13 195	13 791
Total des ventes (GWh)	218 120	224 366	214 850	218 591	224 446	224 785	216 561
Croissance des ventes (%)	+ 4,9	+ 2,9	- 4,2	+ 1,7	+ 2,7	+ 0,2	- 3,7
Revenus des ventes Afrique du Sud (Rm)	37 874	41 585	50 766	66 970	86 358*	109 705*	122 690
Revenus ventes internationales (Rm)	1 515	1 971	2 334	2 972	4 127	5 055	6 179
Total des revenus (Rm)	39 389	43 556	53 100	69 942	90 485	114 760	128 869
Croissance des revenus (%)	+ 11,4	+ 10,6	+ 21,9	+ 31,7	+ 29,4	+ 26,8	+ 12,3
Consommateurs directs**	3 963 164	4 152 312	4 361 007	4 463 301	4 653 750	4 808 963	np

(Rm) : millions de rands
 * Dont 4,3 milliards pour la taxe environnementale depuis le 1^{er} avril 2011 (0,5c/kWh).
 ** Dont entreprises minières (1000), industrielles (3000), commerciales (50 000) et agricoles (84000).
 Source : Eskom 2011, 2012, 2013.

Municipalités	91 386	42,2%
Industries	51 675	23,8%
Mines	31 611	14,6%
Commerce*	14 712	6,8%
Ventes étranger	13 791	6,4%
Résidentiel	10 390	4,8%
Chemin de fer	2 996	1,4%
TOTAL	216 561	100%
* Incluant l'agriculture commerciale		
Source : Eskom, 2013.		

Grâce à ce fragile redressement, Eskom dispose de marges de manœuvre sur fonds propres pour soutenir le programme d'extension de sa capacité de production (Capacity Expansion Programme, 17 GW au total) et de distribution (4 700 km de lignes nouvelles), engagé en 2005 et accéléré depuis 2008, mais elle est confrontée à de grandes inconnues financières.

Le financement de l'Eskom Capacity Expansion Programme 2005-2018 : une question controversée. Au 31 mars 2011, ce programme aurait coûté R140 milliards en incluant le remboursement des intérêts du capital emprunté. À cette même date, le coût des projets approuvés et en cours (tableau 7) atteignait R317,9 milliards (hors intérêts du capital) et, à son achèvement en 2018, l'ensemble du programme est estimé à environ R340 milliards (hors intérêts du capital). En ajoutant la rénovation des centrales et du réseau existants, les dépenses nécessaires en capital étaient estimées en 2011 à R450-500 milliards (hors intérêts du capital).

Projets	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	Total
Grootvlei	160	30							190
Komati	325	200							525
Camden	20	30							50
Arnot	30								30
Medupi			794	794	1 588	794	794		4 764
Kusile				800	800	800	800	1 600	4 800
Ingula*				1 332					1 332
Sere**			100						100
Total	535	260	894	2 926	2 388	1 594	1 594	1 600	11 791
Centrales à charbon sauf : * Stockage-pompage ** Ferme éolienne.									
Grootvlei, Komati, Camden : remise en service ; Arnot : rénovation complète ; Medupi, Kusile : nouvelles centrales.									
Source : Eskom 2013.									

Pour couvrir le coût de l'achèvement du programme d'extension, un plan de financement d'environ R300 milliards a été mis au point en 2011. Tous les leviers possibles ont été mobilisés : autofinancement sur les marges d'exploitation, emprunts, dotations en fonds propres (*equity*) par l'État, actionnaire unique. En 2011, ce dernier

a octroyé un prêt de R60 milliards sur trois ans, accordé une garantie totale de R350 milliards et recapitalisé Eskom à hauteur de R20 milliards. Côté emprunts, l'objectif est de lever R40 milliards par an durant les trois années budgétaires concernées auprès des marchés national et international ainsi que des institutions financières de développement (Banque européenne d'investissement, Banque Africaine de développement, Banque mondiale). Enfin, les revenus réglementaires d'exploitation sont liés à la tarification, qui joue un rôle clé pour la crédibilité d'Eskom. B. Dames, alors directeur exécutif, soulignait dans le rapport 2011 qu'Eskom avait réussi à franchir une étape significative en passant d'une situation de *funding gap* à celle de *funding plan*. Au 31 mars 2013, 83% du plan de financement de R300 milliards avaient été sécurisés, ce qui devrait permettre d'achever la construction des centrales de Medupi, Kusile et Ingula tout en améliorant le système réticulé de distribution.

Toutefois, certains experts évoquent un *persistant funding gap*, le cumul des ressources dites sûres ne couvrant qu'une partie des besoins lors des exercices 2011-2012 et 2012-2013. Quant aux projections, elles reposent essentiellement sur la rentabilité attendue en fonction d'une hausse des tarifs soumise à l'arbitrage de l'État et de NERSA. Par ailleurs, Eskom et le gouvernement sud-africain n'ont aucune prise sur des variables comme les taux de change monétaires ou encore les prix des produits utilisés sur les chantiers de construction, sans compter les incertitudes pesant sur les négociations de contrats entre Eskom et ses fournisseurs, surtout les entreprises de maîtrise d'œuvre relevant du Black Economic Empowerment. Dans ces conditions, au-delà de l'exercice 2012-2013, la plus grande incertitude règne (Pickering, 2010), d'autant plus que le lancement du plan national intégré de l'énergie (IRP2010) et les coûts consécutifs ont modifié la donne financière à moyen et à long termes.

Le défi financier de l'IRP 2010-2030 : le vertige des chiffres. Officiellement publié le 6 mai 2011, le plan national intégré prévoit une capacité productive installée de 89 532 MW en 2030 pour une consommation annuelle de 454Twh, 26% devant provenir d'énergies renouvelables. Ce plan est l'objet de vives polémiques, en particulier entre le DoE et la National Planning Commission (NPC, 2013) ; la version révisée fait état, en 2014, d'une réduction de la capacité à installer d'au moins 6 600 MW en anticipant une consommation annuelle située entre 435 et 416 Twh, encore réduite à 341 Twh dans le scénario du Energy Research Centre (NPC, 2013). En attendant un arbitrage politique, on retiendra trois éléments accroissant l'incertitude pour Eskom.

Premièrement, avec les ajustements survenus depuis mai 2011, plusieurs scénarios sont envisagés, leurs montants cumulés variant de R703 milliards à R884 milliards. Deuxièmement, le plan intégré résulte d'un compromis instable entre plusieurs impératifs : soutenir une croissance économique élevée, fournir de l'électricité aux entreprises et aux ménages à des prix compétitifs pour les uns et abordables pour les autres, assurer la sécurité de l'approvisionnement à long terme et réduire les émissions de CO₂. Ce compromis, déjà difficile à élaborer, est accompagné d'une volonté d'ouverture au secteur privé et/ou à des partenariats public-privé capables de prendre en charge une partie de la production nationale d'électricité, Eskom ne disposant pas des moyens financiers suffisants. Or, nul ne sait comment évolueront les négociations avec les investisseurs privés. Troisièmement, les modes de calcul de

l'option nucléaire demeurent controversés. Selon des experts indépendants, le coût total estimé varierait de R322 milliards à R712 milliards, l'un des scénarios faisant état d'un montant de R1,4 trillion⁷. Or, le PIB de l'Afrique du Sud, au coût des facteurs et en monnaie courante, était de R3,15 trillion en 2012.

Eskom dans l'impasse des tarifs. L'Afrique du Sud a longtemps offert le plus bas prix mondial de l'électricité, ce qui n'est plus vrai depuis 2011. Ce déclassement symbolique est l'indicateur de changements profonds qui devraient mettre un terme à une tendance historique d'affaissement des tarifs en rands constants (- 40% de 1978 à 2007 : Pikerling, 2010).

Au début 2008, il est devenu clair que les bas niveaux de prix posaient un problème de relance des investissements productifs. Eskom a donc sollicité une forte augmentation de tarif (+53%), que lui a refusée NERSA mais, en juin 2008, le régulateur a fini par autoriser une hausse de 27,5% pour 2008/2009. C'est le début d'un processus de très forte réévaluation du tarif moyen, avec des augmentations annuelles d'environ 25% de 2009 à 2012. Ce tarif moyen masque cependant de forts contrastes, Eskom proposant de nombreux tarifs correspondant à chaque catégorie de clientèle en rappelant que son électricité demeure parmi les moins chères du monde. C'est surtout vrai pour les tarifs industriels, mais beaucoup moins pour les tarifs résidentiels, proches de la moyenne internationale et qui subventionnent les gros consommateurs industriels, lesquels se verraient ainsi accorder un rabais de 60 à 65% sur le tarif au coût réel (Schussler, 2008). Les augmentations ne s'appliquent pas aux clients bénéficiaires d'un contrat confidentiel de longue durée avec Eskom, comme BHP Billiton (aluminium) ou Arcelor-Mittal (acier). Ainsi, en avril 2010, Motraco, compagnie approvisionnant l'usine d'aluminium de Mozal à Maputo, payait R0,12/kWh alors que le coût moyen pour Eskom était de R0,25/kWh et le prix moyen de vente à ses clients de R0,32/kWh ; les prix garantis jusqu'en 2028, payés par Mozal et les usines d'électrolyse situées en Afrique du Sud, Bayside et Hillside, ne sont pas connus (Yelland, 2012). En 2011, 35% des revenus d'Eskom provenaient de 139 gros clients, parmi lesquels les firmes minières et industrielles payaient en moyenne R0,365/kWh contre R0,664/kWh pour le tarif résidentiel.

De fait, les bas prix de l'électricité ont toujours été utilisés comme un facteur de développement industriel mais, à la faveur de la crise de 2008, le débat sur les hausses de tarifs électriques a surgi au grand jour sur la scène publique. Les pauvres sont certes frappés, mais ils maintiennent un mix énergétique plutôt diversifié et, finalement, ce sont les petites couches moyennes urbaines endettées et très dépendantes de l'énergie électrique qui sont les plus atteintes (Jaglin et Subrémon, 2014). En outre, ces ménages citadins sont soumis, pour la plupart, aux tarifs municipaux : or, les municipalités achètent l'électricité en gros à Eskom puis la revendent avec une marge bénéficiaire utilisée pour financer d'autres services. Après quatre années de fortes hausses très contestées, les tarifs électriques sont donc devenus un enjeu politique national. Dans son discours de février 2012 sur l'état de la nation, le président J. Zuma, soulignant que les augmentations mécontentaient à la fois le monde des affaires et les ménages, a ainsi appelé Eskom à trouver le moyen de freiner la hausse tout en préservant son équilibre financier. L'objectif est difficile, voire impossible à atteindre, de sorte qu'au début 2013, les négociations entre Eskom et

NERSA ont été très tendues. Dans un contexte d'attaques violentes contre Eskom, venues de toutes parts, 8% de hausse annuelle jusqu'en 2018 ont finalement été accordés contre 16% demandés. En conséquence, le *funding gap*, estimé à R225 milliards en 2014⁸, met Eskom en péril financier.

Dans ces conditions, la remise en question du 'modèle Eskom' est de nouveau à l'ordre du jour. La première étape est le projet de loi créant un opérateur de système et de marché indépendant (Independent System and Market Operator, ISMO), début d'une désintégration verticale du monopole public, dont la présentation au Parlement est périodiquement retardée. La deuxième étape pourrait être celle de la désintégration verticale et de la privatisation du secteur électrique, réclamée par les organisations patronales et le principal parti d'opposition politique, dont l'idée figurait déjà dans l'Energy Policy Paper de 1998.

Les démissions du directeur financier, P. O'Flaherty, en 2013, puis du directeur exécutif, B. Dames, en 2014, ainsi que la multiplication des controverses nourries par les défaillances récurrentes du système électrique montrent qu'Eskom n'est pas seulement confrontée à un problème de capacité productive, de gestion des centrales et du réseau électriques, mais aussi, et surtout, à une remise en cause idéologique. Héritière d'une organisation ayant réussi à devenir co-productrice des règles du jeu électrique national, Eskom, aujourd'hui réduite à un instrument technique soumis aux décisions d'un pouvoir central édictant et contrôlant les règles du jeu, a été désinstitutionnalisée (Maharaj, 2011). Toute la question est de savoir s'il faut, ou non, ré-institutionnaliser cette organisation pour la rendre efficace et sous quelle forme. Le débat est désormais ouvert. En 2013, Eskom a fêté ses 90 ans, mais il n'est pas certain qu'elle atteigne son centenaire.

Sylvy Jaglin, est professeur en aménagement et urbanisme à l'Université Paris-Est et chercheur au Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (Latts, UMR 8134)

Sylvy.Jaglin@enpc.fr

Alain Dubresson, géographe, est professeur émérite à l'université Paris Ouest Nanterre La Défense et membre de l'équipe Mosaïques, Lavue (UMR 7218)

Alain.Dubresson@u-paris10.fr

Références bibliographiques

Claar, S., Müller, F., 2012. No green capitalist future for South Africa?, Paper presented at the DVPW Conference, AK Umwelt, Tübingen 2012.

<http://www.dvpw.de/kongresse/dvpw-kongresse/dvpw2012/paperroom2012.html>

Conradie R., Messerschmidt M., 2000, *A Symphony of Power: The Eskom Story*, Chris van Rensburg Publications, Johannesburg.

DA (Democratic Alliance), 2013, « How Eskom was warned of looming coal supply crisis. Text of confidential memo from Susan Olsen to Jacob Maroga, July, 19, 2007 »

<http://www.politicsweb.co.za/politicsweb/view/politicsweb/en/page71654?oid=143167&sn=Detail>

DoE (Department of Energy), 2013, *A Survey of Energy Related Behaviour and Perceptions in South Africa. The residential sector*, Pretoria, Republic of South Africa, Department of Energy.

Eberhard, A. (2007), "The political economy of power sector reform in South Africa", in Victor D. and Heller T.C. (eds), *The Political Economy of Power Sector Reform: The Experience of Five Major Developing Countries*, Cambridge University Press, Cambridge.

Eskom, 2011, *Integrated Annual Report 2011*, Johannesburg, Eskom.

Eskom, 2012, *Integrated Report for the Year ended 31 March 2012*, Johannesburg, Eskom

- Eskom, 2013, *Integrated Report for the Year ended 31 March 2013*, Johannesburg, Eskom.
- Eskom, 2014, *Coal in South Africa, Fact sheet*, Johannesburg, Eskom.
- Fine B., Rustomjee Z., 1996, *The Political Economy of South Africa: From Minerals-Energy Complex to Industrialisation*, Boulder (CO), Westview Press.
- Gaunt T., 2008, "Electricity distribution industry restructuring in South Africa: a case study", *Energy policy*, 36(9), 3448-3459.
- Gentle L., 2009, "Escom to Eskom: From racial Keynesian capitalism to neo-liberalism (1910-1994)", in McDonald D. (ed.), *Electric capitalism: Recolonising Africa on the power grid*, London, Earthscan; Cape Town, HSRC Press, 50-72.
- Jaglin S., Subrémon H., 2014 (à paraître), « La transition énergétique à l'épreuve des logiques d'usages : le cas des petites classes moyennes au Cap », in Beslay C., Zelem M-Ch (dirs), *La sociologie de l'énergie*, Paris, CNRS Editions (coll. Alpha).
- Maharaj R., 2011, *Eskom: the making and remaking of an institution – a case study*, Pretoria, Gordon Institute of Business Science, Research project for a Master of Business Administration.
- McDonald D. (ed.), 2009, *Electric capitalism: Recolonising Africa on the power grid*, London, Earthscan, Cape Town, HSRC Press.
- McRae I., 2006, *The test of leadership: 50 years in the electricity supply in South Africa*, Muldersdrift, EE. Publishers.
- Newbery D., Eberhard A., 2008, *South African Network Infrastructure Review: Electricity*, National Treasury and DPE.
- National Planning Commission (NPC), 2013, *Towards a New Power Plan*, Cape Town, Energy Research Center for the NPC (April 2013).
- Pickering Marc, 2010, *Towards an independent system operator for South Africa*, Cape Town, University of Cape Town, Energy Research Center.
- Schussler Mike, 2008, *Eskom Electricity supply and rates increase*, s.l., Solidarity research Institute for NERSA.
- Yelland C., 2012, "Eskom, BHP Billiton and the secret commodity-linked electricity pricing deals – the relevance today", *Energize Magazine*, Thursday 22 March 2012.

Notes

¹ Dans le texte, pour les données monétaires, R : rand.

² D'avril 2012 à mars 2013, 1 rand = 0,11 euros en moyenne.

³ Dans ce pool, sont interconnectés l'Afrique du Sud, la Namibie, le Lesotho, le Swaziland, le Botswana, le Zimbabwe, le Mozambique, la Zambie, la RD du Congo. Le Malawi, l'Angola et la Tanzanie ne le sont pas.

⁴ *Engineering News Online*, 13th June 2013.

⁵ *Engineering News Online*, 6th June 2013.

⁶ Voir C. Yelland, www.moneyweb.co.za/moneyweb-industrialisation/eskom, 4 March 2013.

⁷ *Mail & Guardian*, 25th March 2012.

⁸ *Engineering News Online*, 14th November 2013.