

## Vers une nouvelle crise de l'industrie électrique au Brésil ?

Sophie MERITET<sup>1</sup>

**Maître de Conférences**

*Centre de Géopolitique de l'Energie et des Matières Premières*

*Sophie.meritet@dauphine.fr*

**Université Paris IX - Dauphine**

Place du Maréchal de Lattre de Tassigny, 75775 Paris Cedex 16, FRANCE

### **Abstract**

*Brazil's energy sector has undergone rapid changes over the last several years. A growing economy and increasing power demand has spurred a complete restructuring of the wholesale power market and government privatization, adding uncertainty to the market. After a severe crisis, Lula's government announced a new project of reforms of electric power industry at the end of 2003 although those engaged by the past government are not finished. These new reforms rely on a strong intervention of the authorities in particular on investment and on price. The main challenge facing the administration, however, is to correct the deficiencies of the incomplete model that is still in place while at the same time creating a stable environment that can continue to attract private investment. A concern at the moment is that, while investors wait for the new model to be finalised, all major investments have been put on hold, which could trigger supply problems in the coming years. Decisions must be taken by the government because a new crisis in the electric sector with shortages can happen in 2006.*

### **Résumé**

Le gouvernement Lula a annoncé un nouveau projet de réformes de l'industrie électrique fin 2003 bien que celles engagées par le précédent gouvernement ne soient pas achevées. Ce nouveau modèle repose sur une intervention très forte des autorités notamment en matière d'investissement et de prix. Aujourd'hui, les investissements en nouvelles capacités de production sont très limités dans un contexte d'incertitude réglementaire. Des décisions doivent être prises car il suffirait d'une période de sécheresse pour qu'un déficit se crée dès 2006.

En 2004, le gouvernement brésilien a annoncé un nouveau projet de réformes de l'industrie électrique bien que celles engagées par le précédent gouvernement ne soient pas achevées. Le Brésil a en effet entrepris depuis 1995 une réorganisation de son marché électrique avec une ouverture à la concurrence et une libéralisation progressive des prix. Par son poids économique régional, la taille de son marché et ses perspectives de croissance dans les années à venir, ce pays représente un enjeu majeur pour les compagnies électriques désirant accroître leur présence internationale. Son expérience de restructuration d'une industrie de réseaux est également riche d'enseignements pour l'Union Européenne (Encadré 1).

---

<sup>1</sup> MERITET S., "Vers une nouvelle crise de l'industrie électrique au Brésil?", *La revue de l'Energie*, n° 555, May-June 2004 (Toward a new electric power crisis in Brazil?)

## Encadré 1 : Caractéristiques clés du Brésil (données 2002)

**Population brésilienne** : 175 Mls de personnes.

**PIB** : 451.7 Mds

**Croissance du PIB** : 1.9% (mais un rétablissement à une croissance annuelle de plus de 4% est attendu en 2004).

**Taux d'inflation** : 15.3%.

**Chômage** : 7.4%

**Déficit Public** : - 1.72% du PIB

*Source: CIA World Factbook – Brazil (2004)*

En 2001 et 2002, le Brésil a traversé une grave crise énergétique, dont les conséquences se font encore sentir. Les compagnies de distribution, en majorité détenues par des opérateurs étrangers, ont vu leurs revenus diminuer avec le rationnement de l'électricité (baisse de 20% de la consommation entre Juin 2001 et Février 2002) et la dépréciation de la monnaie (en 2002). Actuellement la menace d'une nouvelle crise énergétique existe toujours (Encadré 2). Celle-ci pourrait se produire en 2006, date à laquelle les capacités de production hydroélectrique pourraient ne plus satisfaire la demande en cas de sécheresse et cette date coïncide avec les prochaines élections présidentielles. Selon la Chambre Brésilienne des Investisseurs en Energie, une crise de l'offre de l'électricité pourrait être évitée si le secteur brésilien disposait de 5 Mds \$ d'investissement par an pour faire face à la croissance de la demande. La réalité est bien différente. Le secteur est donc devenu un enjeu politique, pour le Gouvernement de Luiz Inácio « Lula » da Silva, qui a décidé d'engager de nouvelles réformes de l'industrie électrique pour favoriser les investissements. Le projet annoncé en décembre 2003 doit être amendé et ratifié par le Congrès dans les prochains mois.

## Encadré 2 : Secteur électrique brésilien

**Capacité installée de production d'électricité** : 73.4 GW en 2001, devrait atteindre 92 GW en 2004 et 116,3 GW en 2010.

**Production nette d'électricité** : 321.2 Mls de KWh (en 2001) dont 8.3% à partir du charbon, 82.7% hydraulique (contre 91% en 1999), 4.4% nucléaire (2 centrales en exploitation et 1 projet) et 4.6% autres.

**Consommation nette d'électricité** : 336 Mls de KWh (en 2001) avec une croissance prévue de 5 à 7% par an.

*D'ici 2011, plus de 77 Mds \$ seront nécessaires pour répondre à la demande d'énergie électrique.*

**Importations brésiennes d'équipements électriques** : plus de 8,3 Mds en 2001 (soit 2 fois plus qu'en 1997).

**Eletrobas**, compagnie nationale, contrôle environ 50% de la capacité de production et la plus grande partie des lignes du réseau

*Source: Energy Information Agency (2004)*

## **1/ La crise électrique en 2001**

Le marché électrique brésilien est caractérisé par une très forte dépendance à l'hydraulique (environ 83% de la production) avec des sites de production éloignés des lieux de consommation, un réseau de transport qui doit être étendu (mais la géographie du pays complique les projets), un système de multipropriétés, une demande d'électricité qui devrait doubler en dix ans.... La réforme du secteur, commencée en 1995, par le Gouvernement Cardoso s'appuie sur trois points : la création d'une agence de régulation indépendante, un plan d'actions pour les investissements aussi bien en production qu'en transport, et la vente au secteur privé du droit d'exercer les activités de distribution pendant une période déterminée. Sur ce dernier point, il ne s'agit pas de « privatisation » mais de la cession d'un droit d'usage. La conséquence immédiate de ces mesures a été l'entrée massive et rapide de firmes étrangères (Enron, EDF, EDP, AES, Endesa...) donnant lieu à la recomposition industrielle du secteur : 75% de la distribution est aux mains d'investisseurs privés et 80% de la production reste publique. Cette réforme n'a jamais été achevée notamment au niveau de la définition d'un cadre réglementaire adéquate or celle-ci est fondamentale pour la réorganisation de l'industrie à long terme.

En 2001, le Brésil a connu une crise sans précédent avec des coupures et des rationnements d'électricité. La baisse des capacités hydroélectriques (dus à un niveau insuffisant de pluie) et le manque d'investissement en capacité de production d'électricité expliquent ces arrêts d'approvisionnement. En 2000, la consommation était de 58% plus élevée qu'en 1990 alors que la capacité de production n'avait augmenté que de 32% sur la même période. Dès Juin 2001, le gouvernement a lancé un programme de rationnement pour réduire la consommation de 20%. Les Brésiliens ont fait preuve d'un civisme exemplaire dans la réduction de la consommation qui s'est avérée plus importante que celle attendue. Ils ont même eu tendance à garder les bonnes habitudes prises lors du rationnement (la consommation est 6% inférieure au niveau d'avant rationnement). Cependant cette situation n'a pas été favorable aux compagnies électriques qui ont vu leur vente diminuer et leur dettes augmenter : Cemar, Electropaulo Metropolitana, AES.... A la fin de l'année 2002, les emprunts des compagnies électriques au secteur bancaire représentaient un cinquième des prêts accordés par les banques à cette période soit 6 Mds \$. Dans ces conditions, les investissements n'ont pas été encouragés. Une nouvelle crise n'est pas à exclure si 5 Mds \$ par an ne sont pas investis sur 5 ans pour suivre la demande. Le gouvernement brésilien a décidé d'intervenir avec un nouveau projet de réforme.

## **2/ Le projet de réforme du Gouvernement Lula**

Le projet d'adoption d'une nouvelle réforme du secteur électrique par le Gouvernement Lula a été officiellement annoncé le 11 décembre 2003. Ce nouveau modèle repose sur une intervention très forte des autorités notamment en matière d'investissement et de prix. Mme Dilma Rousseff, Ministre de l'Energie, a mis en avant trois objectifs dans ce projet de réforme : maintien du service public, accès à l'électricité pour tous, et baisse des tarifs. La notion de service public reste centrale : planification des investissements pour garantir l'expansion des capacités et la sécurité d'approvisionnement. L'accès à l'électricité pour 12 millions de personnes non fournies d'ici 2008 est devenue une priorité économique et sociale (« *Light for all* »). Selon le gouvernement, les Brésiliens doivent payer l'électricité au moindre coût. La modicité des tarifs est annoncée : les prix ne seraient plus imposés par les autorités mais par un système d'enchère (pool où l'électricité moins chère des centrales hydroélectrique amorties depuis des années serait échangées en même temps que l'électricité issue de nouvelles capacités de production). Il faut également noter les objectifs ambitieux en terme de développement des énergies renouvelables : les sites isolés recevront

l'électricité grâce à leur propre système de production d'énergies renouvelables. Cette électricité « propre » ne sera pas soumise aux mêmes règles que celle d'origine thermique ou hydraulique. Le Ministère des Mines et de l'Energie (MME) se voit donner un pouvoir centralisateur important aidé par de nombreuses entités. Le nouveau modèle repose sur deux décrets dits Mesures Provisoires: MP 144 pour le fonctionnement du marché et MP 145 pour la création d'une agence chargée de la planification (Empresa de Pesquisa Energetica EPE). La proposition de réformes doit faire l'objet de consultations avec tous les acteurs du marché avant d'être transmise au Congrès pour ratification. Les modalités d'application n'étant pas encore définies, la mise en œuvre finale pourrait n'intervenir qu'en 2005. Néanmoins, dès Mars 2004, le Sénat a accepté l'un des deux décrets ce qui est encourageant quant au respect des délais.

Dans ce projet de réformes du Gouvernement Lula, plusieurs points se distinguent du modèle actuel dont trois sont particulièrement intéressants :

1. La mise aux enchères pour les projets de nouvelles capacités a été modifiée.

Des enchères pour chaque type de source d'énergie primaire sont créées avec un prix plafond déterminé pour chaque type de production. Des contrats de quinze ans sont accordés au vainqueur des enchères qui est celui qui garantit de vendre sa production au prix le plus bas (et non celui qui offre le prix le plus élevé pour la concession). Des licences environnementales pour les projets sont également désormais nécessaires. Le Brésil connaît son rôle à jouer quant à la protection de l'environnement.

2. Les activités des compagnies de distribution sont fortement encadrées.

Les distributeurs sont tenus d'acheter par enchères la totalité de leur électricité au pool (exception des énergies renouvelables). Ils doivent faire des prévisions de charges de consommation sur cinq ans. Le coût de l'électricité achetée au pool est entièrement répercuté sur le consommateur final si les prévisions des distributeurs sur cinq ans s'avèrent respectées. Le coût peut être à la charge du distributeur dans le cas d'une prévision de charge inférieure de plus de 3%. Les ventes d'électricité entre unités productrices et sociétés de distribution affiliées au même groupe ne sont plus autorisées (« *selfdealing* »). Les compagnies de distribution restent exclusivement des prestataires de service public desservant un marché captif. Elles ne peuvent pas exercer des activités de production, de transport et de commercialisation d'énergie destinée à une clientèle éligible.

3. Le pool obligatoire.

Deux marchés sont prévus sur ce pool : un marché dit « libre » et un marché dit « régulé ». Sur le premier marché, les producteurs indépendants et les consommateurs éligibles réaliseront des transactions au travers de contrats libres. Sur le second marché, toute l'électricité, dite régulée, sera vendue au moyen d'enchères entre producteurs et distributeurs grâce à des contrats long terme. Il est prévu un tarif unique répercuté sur le consommateur final par tous les distributeurs. Ce tarif sera calculé sur la base du rapport entre la valeur globale des achats d'électricité et la quantité totale des achats. Les achats seront effectués par les distributeurs avec des enchères (enchères initiales selon une prévision de la consommation sur cinq ans et enchères complémentaires deux ans après). Certains industriels ont peur que le gouvernement utilise Eletrobas pour « manipuler » les prix sur le pool. Le Ministre de l'Energie répond à ces craintes par une réponse négative.

### **3/ Vers une nouvelle crise en 2006 ?**

Le projet de réforme annoncé par le Ministre de l'Energie a été relativement bien accueilli avec de nombreux points positifs notamment dans les objectifs à long terme. Néanmoins, trois critiques majeures lui sont adressées aujourd'hui compte tenu de la priorité d'accroître les investissements dans le secteur électrique.

1- Les distributeurs voient le poids des contraintes s'accroître ; 75% de ces compagnies sont privatisées et appartiennent à des groupes étrangers alors que 80% de la production est publique. Ces compagnies de distribution ont déjà vu leurs revenus diminuer dans les années récentes: rationnement en 2001, diminution de la consommation d'électricité, dépréciation de la monnaie en 2002...L'endettement d'une trentaine de compagnies de distribution atteindrait plus de 82% du capital total de ces entreprises. Cette situation est aggravée par le fait que la dette est exprimée en dollars. En cinq ans, les cours des actions des principales compagnies du secteur ont perdu 70% de leur valeur. Avec ces réformes, les compagnies de distribution perdent plusieurs degrés de liberté, or elles sont détenues par des groupes électriques internationaux qui sont supposés investir au Brésil.

2- Un risque craint par de nombreux analystes est la forte concentration des pouvoirs dans les mains du MME. L'intention claire du gouvernement de contrôler le secteur pourrait être préjudiciable notamment pour les investissements étrangers.

3- Ce nouveau modèle de réformes prévoit des mesures à venir mais ne traite pas de la situation actuelle du secteur électrique brésilien.

D'une part, la gestion des 8000 MW de surcapacité n'est pas abordée. Ces excédents représentent une perte de revenus évalués à 1.4 Mds euro en 2003 en raison de la libéralisation progressive des contrats initiaux (prix régulés) entre producteurs et distributeurs (libéralisation depuis Janvier 2003) et du faible prix sur le marché de gros. Dans ce contexte, comment favoriser les investissements ? Comment atteindre les objectifs d'accroissement des capacités de production à long terme ? Cette situation d'incertitude s'est déjà traduite par une baisse de 70% des investissements directs dans le secteur électrique en 2003 (comparé à la même période en 2002).

D'autre part, l'avenir du Programme Prioritaire Thermoélectrique (PPT) n'est également pas inscrit dans les Mesures Provisoires. Ce programme envisageait la construction de 55 nouvelles centrales électrique au gaz naturel en huit ans pour une capacité de plus de 23 000 MW. L'accès à une électricité moins chère d'origine hydroélectrique a mis en attente le développement du programme PPT. Cette situation a été aggravée par le désaccord entre la Bolivie et le Brésil. En effet, ces centrales devaient être alimentées au gaz naturel acheminé depuis la Bolivie. Le gouvernement brésilien essaye de renégocier les termes et notamment l'indexation au dollar depuis 1997, date de signature de l'accord. Le programme de construction a été réduit d'un tiers. Aujourd'hui, seulement une dizaine de centrales ont été construites et d'autres sont tout simplement arrêtées.

Les priorités brésiliennes sont d'accroître les capacités de production et d'améliorer le réseau de transport. Tant que les investissements ne seront pas réalisés, les autres objectifs de la réforme ne seront pas atteints (l'électricité pour tous et l'électricité au moindre coût). Même si ce projet du Gouvernement Lula, qui sera probablement modifié, semble assurer une certaine sécurité à long terme avec l'expansion des capacités de transport et de production, la question à moyen terme est la mise en place de ces réformes. Il reste de nombreux détails à finaliser pour déterminer si ce nouveau modèle va se révéler efficace.

- Au niveau de l'activité de transport, le gestionnaire du réseau brésilien (l'ONS) met en garde le gouvernement brésilien sur la vétusté du réseau de transport. Plus de 10 000 Km seraient nécessaires d'ici 2006. Le Brésil a lancé la construction de nouvelles lignes électriques entre le Nord et le Sud du pays. Durant la crise en 2001, certaines régions avaient des excédents mais elles n'ont pas pu les acheminer vers le Sud Est du pays (zone plus peuplée et plus industrialisée) en raison de la qualité et densité du réseau.

- Au niveau de l'activité de production, aujourd'hui, les investissements sont très limités dans un contexte de surcapacité et d'incertitude réglementaire. Sans cadre clairement défini, la réorganisation de l'industrie est impossible. Dans ces conditions, comment des compagnies pourraient prendre le risque d'investir ? Des retards de réalisation de projets de production sont déjà

notés au Brésil : moins de la moitié des autorisations données en 2003 est effectivement prévue d'être mise en service.

Des décisions doivent être prises car il suffirait d'une période de sécheresse pour qu'un déficit se crée en 2006 ou 2007. Sans un cadre réglementaire clair organisant l'industrie, la restructuration du secteur ne peut être efficace. Le projet de réforme du gouvernement Lula commence à définir une organisation de l'industrie électrique. Les compagnies étrangères ayant acheté des distributeurs brésiliens ont enregistré des pertes financières importantes depuis quelques années. Or, le gouvernement brésilien leur demande d'investir dans des capacités de production et d'offrir aux Brésiliens l'électricité au moindre coût. Les autorités souhaiteraient que les investissements soient réalisés en partenariat privé – public. Deux questions restent fondamentales au Brésil : d'une part bien évidemment le financement des capacités de production et de transport nécessaires au pays, et d'autre part l'assurance de faibles tarifs de l'électricité avec des prix non représentatifs obligatoirement des coûts (les nouvelles unités produiront avec des coûts supérieurs à celles des anciennes unités hydroélectriques existantes). L'accroissement des investissements étrangers dans le secteur électrique est malheureusement difficilement compatible avec le programme de l'électricité pour tous et la faiblesse des tarifs. Une attitude attentiste est adoptée par les acteurs avec des règles qui évoluent tous les jours. Certaines compagnies américaines ont déjà quitté le marché brésilien. Sans signal du gouvernement Lula, il se pourrait que d'autres compagnies étrangères abandonnent leurs activités au Brésil. Il faut espérer que le projet de réforme soit le signal attendu par les acteurs du secteur.

### **Bibliographie**

**CIA World Factbook (2004),** *Brazil*.

**EIA (2004),** *International Energy Outlook 2002*. EIA, U.S. Department of Energy DOE. Washington, DC.

**EIA (2002),** *The global Liquefied Natural gas markets : status and outlook*, . EIA, U.S. Department of Energy DOE. Washington, DC.

**ISTED Institut des Sciences et des Techniques de l'Équipement et de l'Environnement pour le Développement (2003),** « *L'électricité au Brésil* ».

**MICHEL M. (2004),** « *Le secteur électrique brésilien* », Mission Economique Rio de Janeiro.

**ZELENKO L. (2004),** « *Brazil Senate passes one of Lula's two energy bills* », Bloomberg, 4 March.