



SERVICE ECONOMIQUE ET COMMERCIAL A

**LA HAVANE**

[havana@brusselsinvestexport.com](mailto:havana@brusselsinvestexport.com)

Etude

## Le secteur énergétique à Cuba

(Actualisation 2015)

### **Vue d'ensemble / cadre général.**

Depuis la fin des approvisionnements soviétiques, Cuba est confronté à un important déficit énergétique. Les usines de raffinages sont vétustes, importants gaspillages notamment dans le secteur du transport, etc. Pour faire face à sa demande de brut (pour l'énergie et le transport notamment), Cuba importe du brut vénézuélien (le brut cubain est lourd et chargé en soufre). Malgré les facilités offertes par la Convention de coopération intégrale (signée par les deux pays en octobre 2000 et prolongée pour 10 ans en novembre 2010), la charge d'importation reste élevée. Le pays est également devenu très dépendant du Venezuela, alors qu'il a déjà subi les conséquences dans le passé d'un excès de dépendance (avec l'effondrement de l'U.R.S.S). Cuba a connu une crise énergétique aigue en 2004. Le pays s'est alors lancé dans une politique d'économie d'énergie tous azimuts dans le cadre de la révolution énergétique. Le processus d'économie d'énergie se poursuit, avec comme axe principal la réduction drastique de la demande. En octobre 2009, le viceprésident Ramiro Valdés Menéndez a exhorté tous les ministres à lancer une nouvelle vague d'économies d'énergie pour éviter une asphyxie totale du secteur. En décembre 2010, le ministre des Finances, Murino Maurillo, a souligné des progrès notable dans la baisse de la consommation électrique pour le secteur public. *A contrario*, des efforts doivent se poursuivre dans le secteur résidentiel.

### ***Le secteur électrique***

En 2009, Cuba a produit 17,71 TWh d'électricité, soit 1,6 MWh par habitant. À titre de comparaison, la Belgique a généré 89,6 TWh, soit 8,9 MWh par habitant.

Les centrales thermoélectriques cubaines sont vétustes. Elles datent pour la plupart de l'ère soviétique et sont confrontées à des défauts récurrents de maintenance et à la pénurie de pièces détachées. Fonctionnant au gaz, au pétrole, marginalement à partir de la bagasse (déchets de canne à sucre) et d'énergie produite lors de l'extraction du nickel, les centrales thermoélectriques génèrent près du 1/3 de l'électricité. La production par turbine à gaz fournit 1/10ème de l'électricité de l'île. De nombreux groupes électrogènes indépendants, fonctionnant au diesel pour la plupart, fournissent environ ¼ de l'électricité. Le reste provient essentiellement de centrales hydrauliques ; une très petite proportion de l'électricité est produite à partir des énergies solaires et éolienne mais ce secteur est aujourd'hui considéré prioritaire et risque de se développer au cours des années à venir. À noter que le programme nucléaire entamé en 1982 avec l'URSS a été officiellement abandonné à la fin des années 1990 (manque de fonds pour achever la centrale de Juragua dans la province de Cienfuegos). Le réseau connaît d'importantes pertes lors de distribution et la transmission d'électricité (14 % de l'électricité produite).

En mai 2004, l'arrêt de la centrale thermoélectrique de Matanzas pour des raisons de maintenance, a plongé l'île dans une grave et longue crise énergétique. Sur l'ensemble de l'année, 224 jours ont été marqués des coupures de courant, allant jusqu'à six ou huit heures d'affilée dans certaines régions ; la production d'électricité a décliné de 1,4 % sur l'année et le secteur sidérurgique a accusé une perte équivalente à 120 000 tonnes d'acier. Le coût total de la crise énergétique de 2004 a été estimé à plus de 200 MUSD. Aux dispositions d'urgence adoptées pour faire face à cette crise (fermeture temporaire d'entreprises publiques, interdiction de l'air conditionné au travail durant les heures de forte demande, fermeture de 4 000 chambres d'hôtel et de 188 fabriques, réduction de 2h30 de la durée du travail hebdomadaire pendant quatre mois, etc.) a succédé un ensemble de mesures lancées en 2005 sous le nom de « Révolution énergétique ». Trois axes majeurs d'actions : extension de la couverture électrique, remise en état du réseau et chasse au gaspillage. Le plan a nécessité de lourds investissements. Parmi les principales réalisations, à souligner notamment l'installation de plus de 6 500 groupes électrogènes, le remplacement programmé de la totalité des ampoules à incandescence par des lampes fluor-compactes, l'achat massifs d'appareils électroménagers moins énergivores et les changements tarifaires.

Les économies d'énergie réalisées entre 2006 et 2008 atteignent 2,3 millions de tonnes de pétrole, dont les trois quarts dans le secteur public. La révolution énergétique a permis d'amorcer un changement structurel de la consommation d'énergie. En outre, entre 2006 et 2008, les économies d'énergie ont permis d'éviter le rejet de 8,5 millions de tonnes de CO2 dans l'atmosphère. Le gain sur une année représente environ 1/6ème des émissions totales de Cuba. En 2012, la génération d'électricité a expérimenté une légère augmentation, ce qui permet de répondre à la consommation en hausse du secteur privé.

## ***Énergies renouvelables***

Les énergies renouvelables ne constituent qu'une faible partie de l'offre énergétique cubaine. Les technologies dans ce domaine sont coûteuses et les contraintes de financement (interne et externe) limitent les possibilités d'investissements. En 2009, la bagasse et l'énergie hydraulique ont produit respectivement 516,9 GWh et 150,8 GWh (soit respectivement 2,9 % et 0,9 % du total d'électricité générée). Les autres énergies « vertes » (solaire et éolien), ne représentant qu'à peine 0,2 % du total de la production.

### Eolien

Si bien l'énergie éolienne ne représente que 0,1 % de la production électrique cubaine en 2009, le potentiel total de l'île se monterait à 5 000 MW (contre 20 MW actuellement produit dans trois parcs installés à Los Canarreos sur la Isla de la Juventud, à Gibara et à Turiguannó). **Le nouveau ministère de l'Industrie et mines a lancé un programme de développement du secteur éolien, avec un objectif de production de 500 MW en 2020.** Le plan sera très probablement confronté aux récurrents problèmes de financement.

### Solaire

La localisation géographique de Cuba lui fournit un atout indéniable en termes d'ensoleillement : L'ensoleillement par mètre carré représente 2 300 kWh par an. Cette moyenne est stable sur l'ensemble de l'année et est répartie de façon homogène sur le territoire. Les provinces de Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba et Guantánamo abritent les 7/10ème des installations solaires du pays. Les dispositifs solaires (93 % de panneaux photovoltaïques et 7 % de chauffe-eau) fournissent une solution bienvenue à une partie non négligeable des 5 % de foyers cubains non raccordés au réseau électrique. L'usine Ernesto Che Guevara, située dans la province de Pinar del Rio, assure une partie de la production de panneaux solaires (assemblage de cellules importées d'Espagne) et souhaite à terme couvrir l'intégralité de la chaîne de production. D'une capacité annuelle de 2 MW, la production pourrait atteindre 10 MW grâce à l'installation d'une nouvelle ligne de production dans le cadre de projets de l'ALBA.

### Hydraulique

Le bassin hydrographique cubain se caractérise par une multitude de petits fleuves (85 % font moins de 40 km de long) répartis en quelque 563 bassins. Si la répartition des cours d'eau autorise ainsi un maillage homogène des unités hydroélectriques, le faible débit des fleuves constitue un handicap majeur. La production hydroélectrique pâtit en outre du niveau critique des réserves d'eau de l'île, et ce depuis la sécheresse de 2004, la pire qu'ait connue Cuba depuis 1901. 180 unités hydroélectriques sont actuellement en exploitation, un chiffre quasi-stable depuis 2000. On estime que seulement 10 % du potentiel hydroélectrique total de l'île (650 MW) est exploité. Fluctuante au fil des années, la production d'électricité s'est élevée en 2009 à 151 GWh.

## Biomasse

La production de biomasse à Cuba provient essentiellement de la bagasse, résidu fibreux extrait de la canne à sucre après pressage, et marginalement du bois. La quasi-totalité de la bagasse produite est ainsi consommée à des fins énergétiques (en 2008, 3,5 millions de tonnes de bagasse pour 12 millions de tonnes de canne moulues). Durement affectée par le déclin de l'industrie sucrière – la récolte 2008 ayant été la pire depuis 1905, la bagasse ne représente aujourd'hui que 3 % de la production électrique cubaine, alors qu'elle assurait historiquement 1/3 des ressources énergétiques du pays. L'autre ressource de biocombustible exploitée par Cuba est le bois issu des forêts et des plantations de l'île. Selon l'agence de promotion des énergies renouvelables cubaine, la quantité de bois exploitable à des fins énergétiques sans risquer de rompre l'équilibre écologique est estimée à 3,5 millions de m<sup>3</sup> par an. La consommation annuelle sur les dix dernières années n'a pas atteint ce palier, soulignant la durabilité de cette source d'énergie si la demande reste constante.

Cuba mène par ailleurs une politique de reforestation ambitieuse à des fins hydrographiques, écologiques et énergétiques. La superficie des forêts s'est en effet considérablement amoindrie par le passé, passant de 90 % du territoire au début du XIX<sup>ème</sup> siècle à 14 % en 1959, année de la Révolution. En 2007, 25 % de la superficie de l'île était recouverte de forêts.

## ***Energies fossiles***

En 2012, le pétrole et le gaz (le nickel également) ont connu une stagnation dans leurs productions. La prospection de nouveaux gisements pétroliers n'a pas donné des résultats encourageants: une première plate-forme, Scarabeo 9, pour l'exploration en eaux profondes a fait des recherches sans succès, pendant plusieurs mois, une deuxième plate-forme, Songa Mercur, arrivée en décembre sous contrat avec la société russe Zarubezhneft, a commencé à forer à 6500 mètres.

Le ministère des Industries de base a annoncé en 2008 un programme d'investissements. Ils sont notamment relatifs à la construction d'une nouvelle raffinerie dans la province de Matanzas, l'accroissement de la capacité de la centrale de Cienfuegos (de 65 000 bpj actuellement) et le doublement des capacités de celle de Santiago de Cuba (22 000 barils/j actuellement).

Bénéficiant du soutien du Venezuela, ces projets de près de 11 Mds USD devraient porter les capacités de raffinage de l'île à 350 000 barils/j en 2015.

Par ailleurs, le groupe pétrolier chinois CNPC a annoncé début décembre 2010 un investissement (record pour Cuba) de 6 Mds USD pour l'expansion de la raffinerie de Cienfuegos.

À terme, la raffinerie aura une capacité de 150 000 barils/jour (contre 65 000 bpj actuellement). Elle pourrait également être dotée d'un complexe pétrochimique ainsi que d'un terminal pour le gaz naturel liquéfié.

## **Cadre légal des investissements étrangers.**

La création, l'organisation et le fonctionnement des joint-ventures et associations économiques internationales sont régulés par la nouvelle loi n° 118/2014 sur les investissements étrangers datant de 2014.

Dans le secteur pétrolier, les contrats de production partagée avec la compagnie nationale Cupet placent l'intégralité des risques financiers liés aux forages à la charge de l'entreprise étrangère. La durée des contrats est de 25 ans pour les forages onshore et en eaux peu profondes, et de 30 ans pour les forages pétroliers en haute profondeur (35 ans pour le gaz). Cependant, l'entreprise étrangère peut décider, à intervalles réguliers de la phase d'exploration, de ne pas poursuivre le contrat.

En cas d'exploitation de pétrole, l'entité étrangère engrangerait les premiers dividendes jusqu'à compenser l'investissement initial ; la part de ses revenus tomberait ensuite à 40 %, l'État cubain jouissant des 60 % restants via la Cupet.

Le pétrole brut extrait peut être soit vendu à Cuba (au prix du marché après corrections éventuelles), soit exporté, avec exemption de taxes.

Le régime fiscal s'appliquant aux entreprises pétrolières est le même que dans les autres secteurs, à la différence de l'impôt sur les bénéfices : de 30 % par défaut pour les entreprises mixtes et investisseurs étrangers, il peut atteindre 50 % pour les entités du secteur pétrolier.

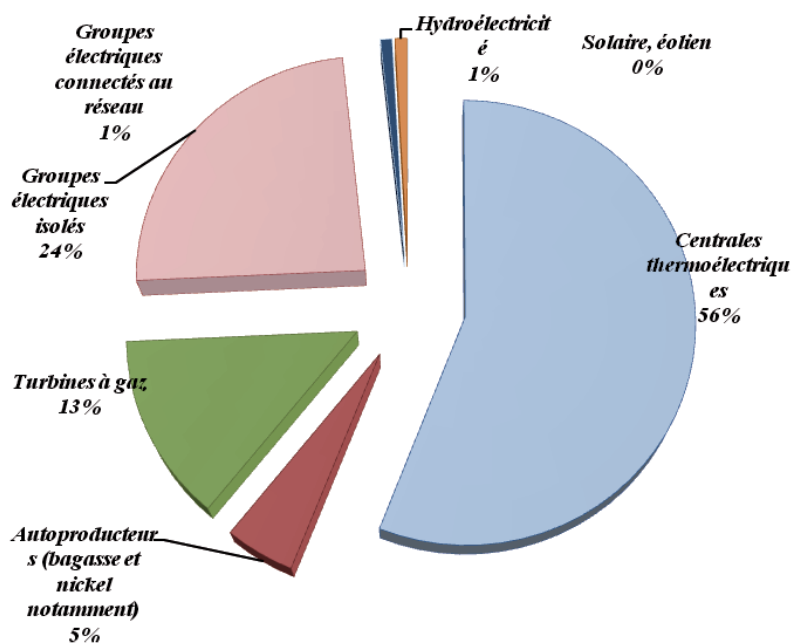
La taxe sur les salaires est de 11 %, taux réduit par rapport à ceux du droit commun. Les droits de douane liés aux importations de matériel sont à l'attractivité du cadre juridique, s'opposent les nombreux obstacles pratiques. Ainsi, si l'exportation est possible juridiquement, elle est beaucoup plus difficile d'un point de vue logistique. En effet, les infrastructures nécessaires (pipelines, terminaux de stockage et de chargement) sont quasi-inexistantes et leur installation est rendue très difficile en raison des coûts prohibitifs et des lourdeurs de l'administration locale. De plus, la mauvaise qualité du pétrole réduit son attractivité.

En outre, l'embargo US envers Cuba est un véritable frein à l'implantation (en phase d'abolition suite aux récentes annonces du Président Obama !). L'embargo affecte les coûts d'équipements pour les entreprises présentes à Cuba. De plus, *l'asset-based lending* (financement basé sur l'actif), n'est pas applicable à Cuba. La banque ou l'organisme prêteur souhaite au préalable évaluer les réserves et garantir l'accès aux actifs en cas de défaut (difficile à mettre en œuvre à Cuba).

***CUBA / Production d'électricité par source (2009)***

**Source : ONE**

**Attention en 2012 l'éolien et le solaire ont atteint +/- 1% de la production.**



## Environnement,

Concernant l'environnement, il n'y a pas beaucoup d'opportunités pour les sociétés étrangères à Cuba. Mis à part les projets internationaux du PNUD ou de l'Union Européenne, seules les sociétés cubaines ont le droit d'effectuer des études environnementales à Cuba.

Par ailleurs le secteur de la transformation de déchets, sous responsabilité des municipalités, manque énormément de moyens. A moins de passer par des projets de coopération, ce secteur n'est pratiquement pas accessible.

A toutes fins utiles, je t'annexe les contacts de l'**Institut Cubain des Ressources Hydraulique INRH**, entité a charge de la politique nationale de l'eau.

Institut National des Ressources Hydrauliques (INRH).

Président:

Ing. René Mesa Villafaña, contacts disponibles sur

[http://www.hidro.cu/directorio\\_nc.html](http://www.hidro.cu/directorio_nc.html)

Jean-Serge

La Havane

[havana@brusselsinvestexport.com](mailto:havana@brusselsinvestexport.com)

[www.brussels-in-cuba.com](http://www.brussels-in-cuba.com)