

CANNE A SUCRE, ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT AU NIVEAU INDUSTRIEL

par François **Falloux**¹

Au niveau mondial, environ 1,2 milliards de tonnes de canne sont produites annuellement avec une production d'environ 350 millions de tonnes de bagasse. Cette dernière correspond au résidu cellulosique et ligneux après extraction du sucre. Le potentiel énergétique de ce résidu est considérable (300 TWh). Il correspond aux deux tiers de la consommation électrique annuelle de la France, soit une trentaine de tranches nucléaires d'une puissance de plus de 1000 MW chacune, avec un carburant gratuit sans problèmes de déchets. Aujourd'hui, on est cependant loin du compte (peut-être 10% de ce potentiel) car les sucriers sont loin d'avoir optimisé leur production électrique interne. Ils ne cherchent qu'à satisfaire leurs besoins en électricité et vapeur pour leur processus industriel. Leur business est le sucre et non l'électricité. Ce faisant, ils passent à côté d'une opportunité économique considérable. Tout en étant premier producteur mondial de canne à sucre avec un peu plus du quart de la production mondiale, le Brésil est aussi loin d'avoir atteint le potentiel énergétique de ses quelques 80 millions de tonnes de bagasse produites par an. Les technologies de production d'électricité et de vapeur y sont peu efficaces avec des ensembles de chaudières/turbine à basse pression (25 bars) alors que le passage à la haute pression (80 à 100 Bars) permettrait de quintupler la production d'énergie actuelle sans parler de technologies plus sophistiquées. Certaines compagnies pionnières ont décidé d'aller dans ce sens en modernisant leurs systèmes de production énergétique afin de les rendre plus efficaces. L'investissement lourd que cela représente devrait être compensé favorablement par deux nouveaux produits : d'un côté la vente de l'électricité supplémentaire sur le réseau national ; de l'autre le marketing de certificats de réduction de gaz à effet de serre dans le cadre du Protocole de Kyoto. En effet la production de cette énergie renouvelable à partir de la biomasse devrait se substituer à de l'énergie provenant de carburant fossile non renouvelable. Au niveau national, cela devrait freiner la construction rapide actuelle de centrales thermiques avec turbine à gaz. L'industrie sucrière brésilienne est également pionnière dans la production de bio-éthanol. Mélangé aux carburants, le bio-éthanol peut en représenter jusqu'à 30%. Des pays industrialisés tels que le Japon et l'Allemagne sont en train de passer des contrats avec les compagnies brésiennes pour acheter ce bio-éthanol afin que leurs automobilistes réduisent leur consommation de carburants fossiles. En bref, le sucre pour l'industrie brésilienne de la canne pourrait devenir un produit secondaire au profit de l'énergie sous ses différentes formes. Nous n'en sommes pas encore là, car cette nouvelle orientation énergétique suppose des mutations difficiles à opérer au niveau des changements technologiques, organisationnels et de marketing.

¹ Consultant pour l'Environnement auprès de la Banque Mondiale. Vice-Président de la Société Eco-Carbone.