

AFCAS



16<sup>ème</sup> Journée Le 14 décembre 2009

***Conséquences de la crise sur le monde sucrier et incidence sur le choix des investissements en équipements process dans les usines***

Laurence CEGEL

# ***Introduction***

- Impact de la crise financière
- Les conséquences sur les investissements en usine

# ***Les crises***

- **La crise pétrolière**

- Une partie du monde sucrier a déjà souffert de la crise pétrolière ( les usines dépendant de combustible d'appoint), une autre partie en a bénéficié

- **La crise financière**

- Forte baisse de la rentabilité des groupes sucriers
- Impact différent suivant la localisation géographique des groupes sucriers (Brésil, Asie ou Afrique) contrebalancé par le cours élevé du sucre

# Cours du sucre

- Pendant la crise le prix du sucre est resté élevé en raison de la réduction de la production mondiale
- Les raisons du cours élevé :  
Mauvaises conditions climatiques en Inde (sécheresse) et au Brésil (fortes pluies)
- Le sucre est apparu comme une valeur refuge pour certains investisseurs
- Le prix élevé devrait se maintenir au moins jusque milieu 2010 (début campagne au Brésil en mai)



Londres, US\$ tonne de raffiné

# ***Impact par pays***

- Mondialement, gel des investissements (projets d'extension ou de nouvelle usine, y compris ceux déjà initiés) et réduction des frais généraux
- Au Brésil, la surévaluation du Real avait permis le financement des projets par un endettement très élevé. Tout ayant été stoppé net, les groupes sucriers ont du faire face à un écroulement de leur trésorerie. Pour se renflouer, des stocks importants d'éthanol ont été vendus, faisant baisser son cours. Certains groupes sont en quasi faillite (Santa Elisa, etc.), ceux qui en ont encore les moyens se regroupent (Cosan)
- En raison du cours élevé du sucre, les investissements redémarrent en privilégiant ceux liés aux économies d'énergie

# Conséquences de la crise

- Une des principales conséquences est la prise de conscience et l'accélération dans le changement des mentalités et des stratégies
- L'avenir n'est plus dans la production de sucre uniquement, mais en diversifiant vers l'énergie au sens large ( vente d'électricité et/ou d'alcool carburant) avec une flexibilité importante
- La production de sucre doit être assurée à coût d'exploitation plus faible en réduisant les consommations, mais également en augmentant les capacités pour réduire les coûts fixes à la tonne produite
- Les réductions de consommations d'énergie doit permettre de ne plus acheter de combustible complémentaire à la bagasse et si possible de vendre de l'électricité

# *Quelques chiffres*

1 tonne de canne (à 13% de Pol et 13% de fibres) donne :

- 110 kg de sucre + 8 litres d'éthanol (base mélasse)
- Ou 80 litres d'éthanol
- De la bagasse permettant de produire :
  - 640 kg de vapeur à 60 bars et 500°C qui génère 112 kW en détendant à 2.5 bars et 140°C
  - Ou 680 kg de vapeur à 40 bars et 420°C et 90 kW

# *Quelques prix de vente*

- Prix du sucre
  - 400 Euros la tonne de blanc
  - 300 Euros la tonne de roux
- Prix de l'éthanol
  - Brésil : 400 Euros le m<sup>3</sup>
  - Thaïlande : 450 Euros le m<sup>3</sup>
- Prix de l'électricité vendue au réseau
  - Brésil : 55 Euros/MW
  - Thaïlande : 40 Euros/MW
- Exemple de la Thaïlande : Prix de vente du sucre roux à la tonne de canne : 33 Euros ou 36 Euros si vente d'éthanol



# ***Orientations des Investissements***

- Prise de conscience qu'il faut diversifier les productions pour augmenter la rentabilité et ne pas être lié au cours du sucre uniquement
- Augmentation des capacités de traitement de la canne pour répondre au marché local ou pour vente sur le marché mondial, ce qui améliore la rentabilité par répartition des coûts fixes d'exploitation sur un volume plus important
- Réduction des coûts de fabrication et notamment de la consommation de vapeur
- La cogénération pour répondre aux besoins internes de l'usine (habitations, village, irrigation), ou pour revente au réseau et générer un revenu complémentaire

# ***Réduction des consommations de vapeur***

- En évaporation : Passage en 5 effets avec notamment des évaporateurs à descendage, avec récupération des condensats, recul des prélèvements et réchauffage en utilisant les vapeurs basse pression
- Dans ce cas la consommation de vapeur pour produire du roux passe de 500-600 kg de vapeur à la tonne de canne à 350-400 kg



**Paraiso - Brésil**

# *Réduction des consommations de vapeur*

## Cristallisation continue

- Une cuite continue en jet A permet d'économiser au minimum 15 kg de vapeur à la tonne de cannes, 6 kg en B et 3 kg en C, par rapport à des cuites batch. Le temps de retour de l'investissement est donc très rapide



**Incauca -  
Colombie**

# *Investissements liés à la cogénération*

- Chaudières hautes pression : + 20 kW/TC produits en plus en passant de 40 à 60 bars
- Utilisation de moulins type Millmax<sup>®</sup> permettant de réduire la consommation électrique de 30% environ par rapport aux moulins conventionnels à extraction équivalente (kW/tfh)
- Recherche de variétés de cannes à haute teneur en fibres



**Millmax<sup>®</sup> Gardel - Guadeloupe**

# ***Autres types d'investissements***

- Amélioration de la préparation de la canne pour augmenter l'extraction par l'installation de shredders qui assurent un indice de préparation de 90 minimum
- Installation de malaxeurs verticaux pour augmenter l'extraction en cristallisation



**Shredder Al  
Abbas -  
Pakistan**



**Malaxeurs  
Verticaux  
Indolampung  
- Indonésie**

# ***CONCLUSION***

- La crise financière semble derrière nous en ce qui concerne le monde sucrier
- Elle a permis de prendre conscience que les enjeux sont dans l'optimisation des usines actuelles, dans la réduction des coûts d'exploitation et dans la flexibilité en regard des diverses productions.
- L'énergie est devenu le co-produit le plus rentable
- A l'avenir, la vente de crédits carbone pourra générer un revenu complémentaire

*MERCI DE VOTRE ATTENTION*