

# FLASH – ENERGIES ALTERNATIVES

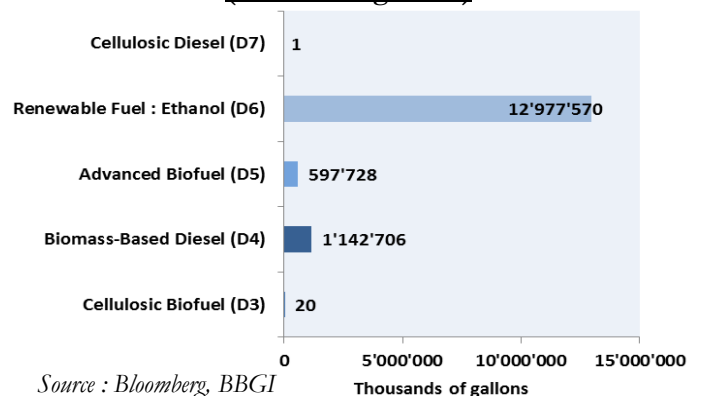
29 avril 2013

## Biocarburants : Entre espoirs et défauts inhérents au programme du Renewable Fuel Standard

### Points clés:

- Les Etats-Unis sont les premiers producteurs et le premier marché pour les biocarburants (éthanol de maïs), à l'origine de **67% de la production mondiale**
- La mise en place du programme Renewable Fuel Standard (RFS) a fortement contribué à l'explosion du marché : **production multipliée par 9 depuis 2000**
- Avec les biocarburants, les USA cherchent et parviennent à réduire leur dépendance énergétique : **les importations de pétrole représentent 40% aujourd'hui, contre 60% avant l'entrée en vigueur du RFS**
- Des résultats obtenus en partie grâce à l'autorisation pour les raffineurs d'essence d'incorporer 10% d'éthanol dans le carburant destiné à la consommation de masse
- **Le programme montre aujourd'hui ses limites : « supply barrier » et conséquences pour les entreprises**

### Volumes de carburant produits en 2012 (USA), (milliers de gallons)



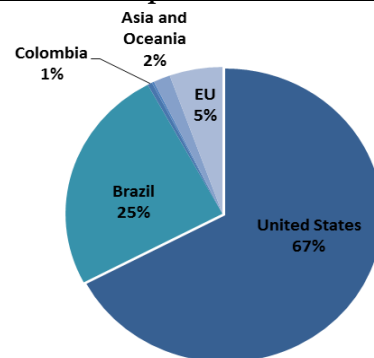
En termes de production, les Etats-Unis se placent en tête du classement mondial, concentrant **67% de la production d'éthanol en 2012**. Le Brésil, le second producteur d'éthanol, qu'il produit quant à lui à partir de la canne à sucre, exploite 25% de la production mondiale.

### Comprendre le marché des biocarburants aux Etats-Unis

L'éthanol (ou « bioéthanol ») est le biocarburant le plus largement produit et consommé aux Etats-Unis, pays sur lequel nous concentrons notre étude. Celui-ci y est produit à partir du maïs en très grande majorité.

Le graphique suivant montre l'importance du marché de l'éthanol de maïs par rapport aux autres biocarburants produits dans le pays : l'an dernier, près de 13 milliards de gallons d'éthanol ont ainsi été produits, contre seulement 1'020 et 20'000 gallons de diesel et de biocarburants produits à partir de matières premières cellulosiques (déchets agricoles non comestibles). Les biocarburants de seconde génération et le diesel produit à partir de la biomasse sont plus courants, mais leur production reste clairement inférieure à celle de l'éthanol (598 et 1'142 millions de gallons).

### Répartition de la production d'éthanol (2012)



Autre point important, la très grande majorité de la production américaine est absorbée par le marché domestique (seulement 5.3% exportées en 2012). Si des quantités plus élevées avaient été exportées en 2011 au Brésil en raison de la maigre récolte de sucre du pays sur l'année, celles-ci ont considérablement diminué en 2012 (-78% sur les données annuelles). En effet, l'augmentation des prix

du maïs, consécutive à la sécheresse qui a sévi sur le pays, a considérablement réduit la compétitivité de l'éthanol américain.

### **Préserver l'environnement tout en développant ses objectifs stratégiques : le « Renewable Fuel Standard » comme un moyen de réduire la dépendance énergétique des Etats-Unis**

La dépendance énergétique représente le talon d'Achille de la première économie mondiale, contrainte d'importer des quantités astronomiques de pétrole pour satisfaire ses besoins au quotidien, et particulièrement pour faire fonctionner les millions de véhicules circulant chaque jour dans le pays.

En effet, si la conscience écologique se développe chez les officiels américains, elle ne peut expliquer à elle seule les moyens conséquents mis en œuvre par le gouvernement pour développer le secteur des biocarburants.

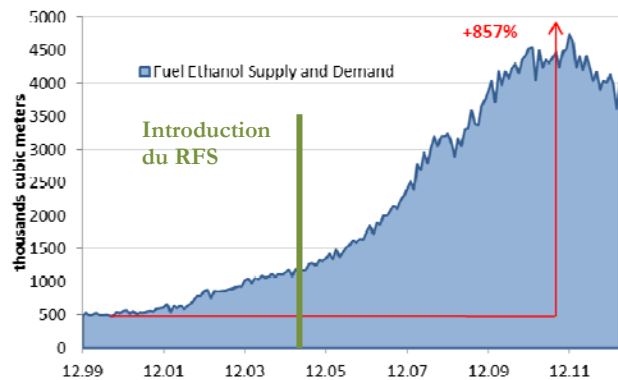
**Le Programme de Normes pour les Combustibles Renouvelables (Renewable Fuel Standard - RFS) fut créé dans la Energy Policy Act de 2005 (EPAct), puis étendu et affiné dans la Energy Independence and Security Act de 2007 (EISA).** Il établit le premier mandat en matière de biocarburants aux Etats-Unis, fixant des quotas annuels minimaux de biocarburants devant être produits et utilisés dans le pays. Un programme ambitieux qui prévoit qu'en 2022, 36 milliards de gallons de biocarburants seront mélangés aux carburants traditionnels. Chaque type de biocarburant fait l'objet de quotas spécifiques (par exemple, 14,9 milliards de gallons pour l'éthanol produit à partir du maïs).

**S'il est victime de quelques controverses, le programme RFS semble avoir démontré son efficacité,** en tout cas dans la réduction de la dépendance énergétique du pays. Les partisans des biocarburants associent ainsi la diminution de la part importée de la consommation de pétrole aux Etats-Unis au développement rapide des biocarburants. En effet, en 2005 – date de l'entrée en vigueur du RFS – 60.4% du pétrole consommé était importé, tandis que ce chiffre tombe à 40.6% en 2012<sup>1</sup>. Gageons que si ceux-ci ne sont pas forcément l'unique facteur explicatif (ex : gas de schiste), les biocarburants à certainement joué un rôle non négligeable dans la diminution observée.

**La production d'éthanol aux Etats-Unis a en effet littéralement explosé en un peu plus d'une dizaine d'années,** passant d'un peu moins de 500'000 m<sup>3</sup>

produits au mois de décembre 1999 contre plus de 4 millions à la fin du mois de mars dernier. La production a donc été multipliée par neuf sur la période. Pour ordre d'idée, la quantité d'éthanol produite en un mois seulement permettrait de remplir près de 1'600 piscines olympiques de 2500m<sup>3</sup>.

### **Production d'éthanol (USA) milliers de m<sup>3</sup>/mois**



Source : Bloomberg, BGI

Au quotidien, les quotas et le fonctionnement du RFS est géré par l'EPA, l'Agence pour la Protection Environnementale américaine. **La responsabilité dans l'atteinte des objectifs du programme incombe aux raffineurs d'essence, car ce sont eux qui peuvent mélanger jusqu'à 10% d'éthanol dans l'essence et le diesel qu'ils vendent aux stations-service.** Chaque raffineur a donc un quota individuel à remplir.

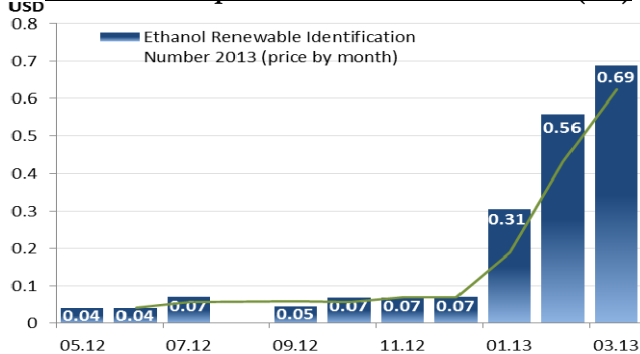
**Pour suivre l'usage des biocarburants, et par là-même, le respect des quotas individuels imposés aux raffineurs d'essence/diesel, le programme du Renewable Fuel Standard (RFS) a mis en place ce que l'on appelle des RINs (« Renewable Identification Number »).** On compte quatre catégories de RIN : D3 (cellulosic fuel), D4 (biomass-based biofuel), D5 (advanced biofuel) et D6 (renewable fuel). Celui qui nous concerne, l'éthanol de maïs, est catégorisé en D6. Différentes valeurs (RINs par gallon) sont ainsi attribuées aux différents carburants, tels que définis par l'EPA. Chaque unité de biocarburants produite se voit donc assigner une sorte de numéro de série, qui sera transféré avec le carburant une fois celui-ci vendu. Quand les raffineurs achètent le biocarburant et le mélangent à leur essence, les RINs sont alors séparés du carburant et peuvent être échangés, tandis que les RINs des biocarburants exportés sont retirés du marché.

**Les RINs peuvent donc être échangés sur un marché.** Les raffineurs peuvent alors choisir de remplir leur quota individuel non pas à travers leur propre production, mais en rachetant des RINs à leurs concurrents ayant introduit dans leur mélange

davantage de biocarburants que ne l'imposait leur quota.

Depuis le début de l'année, les prix des RINs pour l'éthanol 2013 sont en forte augmentation, comme le montre le graphique suivant. La cause est à chercher du côté des problèmes inhérents à la structure du programme RFS, que nous allons passer en revue.

### Evolution du prix des « Ethanol – RINs » (D6)



Source : Bloomberg, BGGI

### Les failles du programme RFS expliquent la pression actuelle sur les RINs : implications pour les entreprises du secteur

Il existe trois types de carburant, chacun contenant une proportion différente d'éthanol. Les carburants E10 et E15 (celui-ci ayant été récemment approuvé), contenant 10% et 15% d'éthanol, peuvent être utilisés pour l'essence « mass-market », tandis que le E85, composé à hauteur de 85% en éthanol, ne convient qu'aux véhicules dits « à carburant modulable », c'est-à-dire spécialement adaptés pour fonctionner avec une dose élevée d'éthanol. Dans les faits, le mélange contenant 10% d'éthanol représente un marché bien plus développé que celui contenant 85% d'éthanol : à la fin de l'année 2011, l'EIA (US Energy Information Administration) estimait à 863'000 seulement le nombre total de véhicules à carburant modulable en circulation aux USA. A titre de comparaison, plus de 15.2 millions de nouvelles voitures seront vendues en 2013 (données du mois de mars annualisées<sup>iii</sup>).

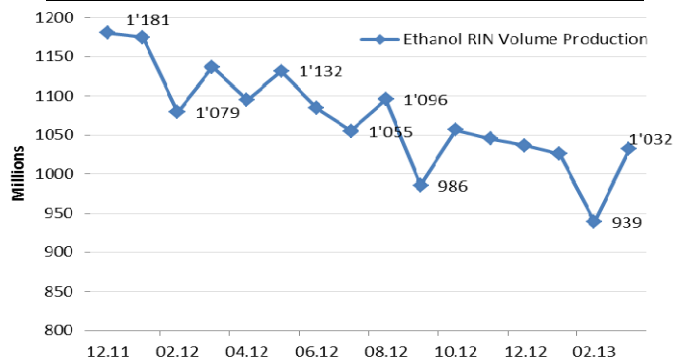
**Dans les faits toujours donc, le programme RFS, qui autorise le mélange de 10% dans l'essence de « mass-market », impose une limite structurelle au marché : si la quantité totale d'éthanol produite aux USA dépasse 10% de la quantité de carburant traditionnel, celle-ci ne saura trouver preneur, au vu de l'utilisation limitée du carburant E85. C'est ce phénomène de « blend wall » ou de « supply barrier », qui pousse à la hausse les prix des RINs d'éthanol.** En effet, les raffineurs sont tenus de remplir le quota qui leur est imposé en vertu du

programme RFS, mais ne peuvent excéder la limite de 10% ou 15% d'éthanol dans le mélange qui sera vendu aux stations-service. **Ils se voient donc contraints d'acheter des RINs d'éthanol pour suffire à leurs obligations, alors même qu'ils disposent des capacités de production.**

Dans le même temps, le volume de RINs produit diminue également pour les mêmes raisons: la production trimestrielle a ainsi chuté de -12.57% en mars par rapport au mois de décembre 2011<sup>iii</sup>.

**En conséquence, le secteur fonctionne en dessous de ses capacités :** selon le CEO de l'entreprise américaine Green Plains, si l'on considère tous les acteurs du marché, des capacités équivalentes à 2 milliards de gallons de production d'éthanol seraient ainsi volontairement mises en attente<sup>iv</sup>.

### Volume de production « Ethanol – RINs » (D6)



Source : Bloomberg, BGGI

Face à ce triple phénomène – limites de production de l'éthanol, augmentation du prix et diminution du volume produit des RINs – de nombreux acteurs avancent que l'atteinte des objectifs annuels du RFS pourrait être compromise déjà à la fin de l'année 2013.

Une autre conséquence probable de cette impasse est l'augmentation des importations d'éthanol brésilien, qui deviennent plus compétitives face à l'augmentation des prix des RINs. Dans ce cas, les progrès en matière d'indépendance énergétique en seraient forcément impactés.

Malgré cela, les cours des entreprises américaines opérant sur le marché des biocarburants sont en hausse depuis le début de l'année (+7.4% pour le *Bloomberg Biofuels Peer Group*). Elles récupèrent en effet une partie de leurs marges, après une année 2012 caractérisée par une hausse considérable des prix du maïs en raison de la sécheresse qui a sévi durant l'été aux Etats-Unis notamment. Une autre bonne nouvelle à noter toutefois : une augmentation des marges des entreprises ayant réussi à garder la totalité de leurs capacités de production en fonction est probable,



puisque celles-ci pourront augmenter leurs parts de marché.

## Quelles solutions ? Entre progrès politiques et réévaluation nécessaire des objectifs du programme du Renewable Fuel Standard

Les raffineurs d'essence, qui souffrent donc de la pression à la hausse sur le marché des RINs, ne devraient pas à court terme obtenir une révision des objectifs audacieux du Renewable Fuel Standard. Des objectifs plus réalistes leur permettraient en effet de ne pas avoir à acheter autant de RINs et donc d'augmenter leurs marges. Le Congrès n'a pas exprimé son intention de révision à court ou moyen terme du Renewable Fuel Standard (RFS). Mais celle-ci pourrait intervenir dans la « farm bill » qui devrait être adoptée le 30 septembre prochain. Le Congrès mettra probablement principalement l'accent sur le manque de flexibilité intégrée du programme RFS pour faire face aux menaces des catastrophes naturelles (comme les sécheresses intervenues en 2012) ainsi que sur la question des objectifs audacieux du RFS par rapport au niveau de production viable aux USA, étant donné la limite de 10-15% d'éthanol absorbable par le marché<sup>v</sup>.

**L'autorisation à la vente du carburant E15 (composé à hauteur de 15% en éthanol) en juin 2012 par l'EPA, pour tous types de véhicules produits depuis 2001, aura au contraire apporté une bonne nouvelle aux producteurs d'éthanol, puisque repoussant la limite posée à la production.** Mais elle est assez controversée, comme en témoigne notamment le récent projet de loi déposé pour en empêcher la commercialisation avant que ne soient effectuées de nouvelles recherches scientifiques à son sujet. Selon l'AAA (American Automobile Association), un groupe de pression relativement influent, 95% de la population n'est pas au courant de l'utilisation du E15 dans les carburants « mass-market » et ignore également les potentiels dommages causés par une utilisation sur des véhicules moins récents. Les raffineurs sont également réticents, car ils craignent d'être tenus responsables dans le cas d'une utilisation non adaptée<sup>vi</sup>.

Pour que le E15 permette de repousser le « blend wall » et donc permette une hausse de l'offre, il faut donc davantage informer les consommateurs. Cela passera obligatoirement par une augmentation des moyens consacrés au développement des biocarburants.

Mais cela ne remet pas en cause le problème du blending wall limit, qui se fixerait donc au mieux autour de 15% une fois le E15 largement adopté par la population.

**D'un côté donc, le RFS presse pour une production toujours plus grande de biocarburants aux USA, et de l'autre, la capacité capable d'être absorbée par le marché restera limitée.**

## Conclusion

Les Etats-Unis sont à la fois les premiers producteurs de biocarburants, sous forme d'éthanol produit à base de maïs, et le premier marché pour celui-ci. Pour favoriser le secteur, le gouvernement a mis en place à partir de 2005 un programme ambitieux définissant des normes minimales de production d'éthanol par année, le Renewable Fuel Standard, qui prévoit notamment la possibilité d'introduire 10% puis désormais 15% d'éthanol dans les carburants « mass-market ».

Les failles inhérentes au programme conduisent cependant à une nécessaire adaptation de celui-ci, notamment en faveur de plus de flexibilité face aux événements climatiques exceptionnels ainsi que dans la formulation d'objectifs plus réalistes.

**Plusieurs échéances politiques à suivre donc cet été : la négociation de la « farm bill » et le suivi du processus politique du projet de loi déposé contre le carburant E15.**

<sup>i</sup> EIA : Total Oil Net Imports (Thousand Barrels Per Day)/Total Consumption of Petroleum Products (Thousand Barrels Per Day), monthly average

Les données chiffrées ont été obtenues sur le logiciel Bloomberg.

<sup>ii</sup> Bloomberg, SAARTOTL Index, U.S. Auto Sales Vehicles (Ward's Automotive Group)

<sup>iii</sup> Bloomberg, RFVPRFV Index, Renewable Fuel Volume Production Renewable Fuel

Volume (US Environmental Protection Agency)

<sup>iv</sup> Bloomberg, Biofuels Orange Book 02/28/2013.

<sup>v</sup> High Securities, « Pressure to Revisit, Modify RFS Intensifies ».

<sup>vi</sup> Bloomberg, « Ethanol – Impact of the US Blending Wall »

BBGI Group est soumis à l'Autorité de surveillance des marchés financiers (FINMA) et offre les services suivants à ses clients suisses et internationaux:

- Gestion institutionnelle
- Gestion de patrimoine privé
- Fonds de placement
- Conseil indépendant pour clients institutionnels et privés
- Gestion active du risque monétaire
- Placement immobilier

*Information importante : Ce document et ses annexes sont confidentiels et destinés exclusivement à leur destinataire et ne peuvent être donc reproduits sans l'accord écrit explicite de BBGI Group. Ceux-ci sont mis à disposition à titre informatif et ne constituent en aucun cas une offre ou une sollicitation d'achat, de vente ou de souscription. BBGI Group ne peut être tenu pour responsable de n'importe quelle décision prise sur la base des informations mentionnées, qui ne constituent d'ailleurs pas non plus un conseil, lié ou non à des produits ou services financiers. Ce document et ses annexes sont basés sur des informations disponibles publiquement. En aucune circonstance, ces derniers ne peuvent être utilisés ou considérés comme un engagement de leurs auteurs. BBGI Group s'efforce d'utiliser des informations réputées fiables et ne peut être tenu pour responsable de leur exactitude et de leur intégralité. D'autre part, les opinions et toutes les informations fournies peuvent faire l'objet de modification sans avis préalable. Les prix ou marges mentionnés ne sont qu'indicatifs et restent sujets à modification sans préavis en fonction de l'évolution des conditions des marchés. Les performances passées et simulations ne sont pas représentatives des résultats futurs. Les opinions, vues et prévisions exprimées dans ce document et ses annexes reflètent les vues personnelles de leurs auteurs et ne traduisent pas les opinions de BBGI Group.*

BBGI Group SA  
Rue Sigismund Thalberg no 2  
1201 Genève - Suisse  
T: +41225959611 F: +41225959612  
info@bbgi.ch - www.bbgi.ch