

# Le biodiesel au Brésil

Diogo Silva (2001)

Le secrétaire d'État adjoint américain chargé des Amériques, et l'ambassadeur brésilien auprès de la Maison-Blanche, Antonio Patriota, annonçaient début mars 2007 à Washington la création d'un Forum international des biocombustibles incluant les États-Unis, le Brésil, la Chine, l'Inde, l'Afrique du Sud et l'Union européenne. En principe pendant un an, le Forum sera un lieu d'échange d'informations et d'expériences. Il se penchera sur l'élaboration de standards internationaux pour l'utilisation de biocombustibles comme énergie de substitution partielle du pétrole. [...]

Source : *LatinReporters*

## Qu'est-ce que le biodiesel ?

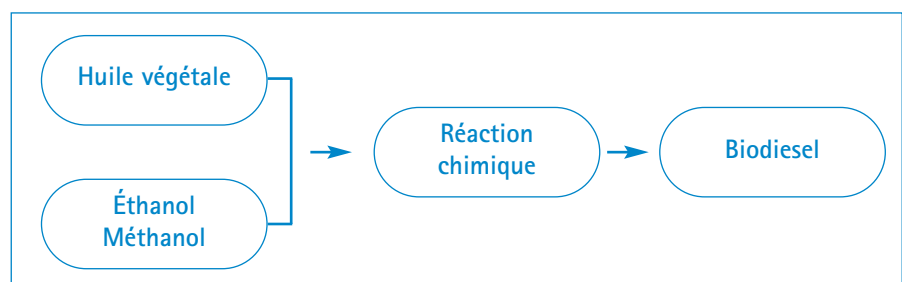
Le biodiesel est le combustible obtenu à partir d'une mixture entre le diesel d'une part et l'ester d'huiles végétales d'autre part : voir ci-dessous la réaction chimique entre l'alcool (éthanol/méthanol) et une huile végétale catalysée par un acide.

Les alternatives pour la production de l'huile végétale sont diverses et peuvent être obtenues en fonction des espèces cultivées dans chaque

région du Brésil. Actuellement, 90 % de la production d'huile végétale au Brésil provient du soja. Pourtant, il existe d'autres cultures qui peuvent être utilisées pour la production de l'huile végétale telles que : tournesol, cacahuète, coton, dendé, coco, babaçu, manoma, colza.

Pour l'alcool, le plus utilisé est l'éthanol qui est fabriqué à grande échelle à partir de la canne à sucre avec un coût très compétitif.

Le biodiesel peut être utilisé comme combustible pur ou comme complément au diesel extrait du pétrole : la nomenclature BX est utilisée pour indiquer la quantité de biodiesel dans le combustible, par exemple B5, B20 et B100 sont des combustibles avec 5 %, 20 % et 100 % de biodiesel pur. L'un de ses avantages par rapport aux autres combustibles écologiques, comme le biogaz, est sa versatilité pour s'adapter aux moteurs des voitures.



## Avantages et désavantages du biodiesel

Le biodiesel est une alternative aux combustibles obtenus à partir du pétrole car il est un combustible renouvelable. Et son utilisation nous offre des avantages écologiques, économiques et sociaux.

Du point de vue écologique, l'un de ses principaux avantages est la réduction des émissions de gaz polluants. D'après des études de l'université de São Paulo, le remplacement de l'huile diesel minérale par le biodiesel entraîne une réduction de 20 % du soufre et 9,8 % de l'anhydride carbonique.

L'utilisation des huiles végétales comme source d'énergie et la production de biodiesel apportent des avantages à la société, car ils génèrent des opportunités dans l'industrie. Du point de vue technique, le biodiesel présente un risque d'explosion très faible puisqu'il nécessite une source de chaleur supérieure à 1 500 °C ; ceci facilite son transport et son stockage. De plus, un autre point en sa faveur est l'augmentation de l'offre des espèces d'huiles végétales, qui sont très importantes dans l'industrie alimentaire.

Le biodiesel possède une viscosité plus élevée que le diesel, ce qui peut causer des problèmes au moment de l'injection du combustible. Un autre problème est que le coût de production du biodiesel est plus élevé que le coût de production du diesel : le

prix du biodiesel est estimé à R\$ 1,76/litre tandis que le diesel est à R\$ 1,45/litre.

## La mise en œuvre du biodiesel au Brésil

À cause de son extension territoriale et ses bonnes conditions climatiques, le Brésil est le pays plus approprié à l'exploitation de la biomasse pour la production d'énergie. Ainsi plus de 140 millions d'hectares peuvent être utilisés pour l'agriculture.

Plusieurs espèces d'huiles végétales qui sont cultivées au Brésil peuvent être utilisées comme matière première dans la production du biodiesel, par exemple le soja, le tournesol, le mamona et le dendé. Le tableau suivant contient quelques caractéristiques de la production d'huile végétale en utilisant diverses espèces.

Actuellement le soja est responsable pour 90 % de la production brésilienne d'huile végétale. Pour cette raison, le soja est aujourd'hui le principal moyen de satisfaire la demande de biodiesel.

## L'avenir et pour conclure

Il existe une tendance croissante à augmenter la consommation du biodiesel. Les traités internationaux pour la réduction de l'émission de polluant et la prise de conscience des pays ont contribué à la croissance de la production du biodiesel.

L'agriculture est le deuxième secteur au Brésil ayant la capacité d'engendrer des emplois. D'après le BNDES, environ 200 000 emplois peuvent être créés grâce au capital qui pourrait être investi.

Le biodiesel représente la création d'un nouveau marché pour les huiles végétales et l'alcool. La création d'un marché alternatif pour ces produits entraînera une stabilité du prix de l'alcool et des huiles végétales.

Le coût de production du biodiesel, plus élevé que le diesel, est encore un problème. Pour rendre viable sa production, il est nécessaire que le gouvernement intervienne avec des subventions.

Pour conclure, à cause de son coût de production encore élevé, le biodiesel ne peut pas remplacer le diesel mais son utilisation comme complément du diesel (par exemple les B5, B20 qui ont un coût moins élevé que le biodiesel pur) peut apporter des bénéfices remarquables au pays avec une réduction de la consommation du diesel et un développement de l'agriculture. n

Espèces	Origine	Quantité d'huile (%)	Cycle Max (année)	Mois de moisson	Rendement (tonne/surface)
Dendé (Palma)	Amande	20,0	8	12	3,0 - 6,0
Avocat	Fruit	7,0 - 35,0	7	12	1,3 - 1,5
Coco	Fruit	55,0 - 60,0	7	12	1,3 - 1,9
Babaçu	Amande	66,0	7	12	0,1 - 0,3
Tournesol	Grain	38,0 - 48,0	Annuel	3	0,5 - 1,9
Colza/Canola	Grain	40,0 - 48,0	Annuel	3	0,5 - 0,9
Mamona	Grain	43,0 - 45,0	Annuel	3	0,5 - 0,9
Cacahuète	Grain	40,0 - 43,0	Annuel	3	0,6 - 0,8
Soja	Grain	17,0	Annuel	3	0,2 - 0,4
Coton	Grain	15,0	Annuel	3	0,1 - 0,2