

Biodiesel

UNE NOUVELLE ÈRE ÉNERGÉTIQUE

Qu'est-ce que le biodiesel ?

Le biodiesel est un carburant renouvelable qui réduit les gaz à effet de serre (GES) d'environ 97% comparativement au diesel conventionnel et réduit les émissions au pot d'échappement. C'est un biocarburant propre, biodégradable et non toxique, produit à partir de ressources renouvelables (huiles végétales, huiles de friture recyclées ou gras animal) et qui sert de substitution au pétro-diesel.

De manière plus spécifique, le biodiesel est un ester méthylique obtenu par réaction chimique (selon un procédé appelé transestérification) avec un alcool léger et des matières grasses. Il est utilisé pur à 100 % (B100) comme carburant de remplacement ou mélangé au pétro-diesel dans des concentrations de 2 % (B2), 5 % (B5) et 20 % (B20). Il ne nécessite aucune modification que ce soit au niveau du moteur, des composantes du système d'alimentation ou du système de stockage du carburant.



1. Acquisition de lipide
2. Transformation du biodiesel
3. Transport du biodiesel
4. Flotte de camion

De l'huile végétale dans le moteur. Est-ce du biodiesel?

NON. Le biodiesel est un carburant qui est encore mal connu et c'est pourquoi il arrive souvent qu'on le confonde avec d'autres biocarburants, parfois même avec l'essence-éthanol. La confusion la plus courante demeure cependant avec l'huile végétale-carburant en raison de leur parenté évidente. Bien que fabriqué à partir des mêmes matières premières, le biodiesel diffère de l'huile végétale-carburant parce qu'il résulte d'un procédé chimique qui lui permet d'être utilisé sans danger dans les moteurs diesels.

Description de la compagnie

Purthanol Resources Ltd est une société publique œuvrant dans le secteur des biocarburants (production et distribution de biodiesel et d'éthanol dans le futur). Elle est propriétaire à 100% d'une usine de production de biodiesel, située à Richmond, Québec et ayant une capacité de production actuelle de 40 millions de litres/an.



**PURTHANOL
RESOURCES**

Stratégie corporative

- **Développer** la production de lipides "in house".
- **Sécuriser** les approvisionnements en matières premières.
- **Augmenter** la production de biodiesel.
- **Implanter** des unités de production à proximité des sources d'approvisionnement.
- **Développer et favoriser** des partenariats d'affaires nationaux et internationaux.
- **Inscrire** la corporation sur le marché public canadien (bourse).
- **Intégrer** la production d'éthanol dans les unités de production de biodiesel.



Avantages du biodiesel

Selon le Conseil Québécois du Biodiesel <http://www.biodieselquebec.org> et les études effectuées dans le projet Biobus par la STCUM :

- **Produit moins d'émissions de GES** que le pétro-diesel. L'ampleur de la réduction dépend toutefois de la biomasse utilisée et de la valorisation des matières résiduelles. Selon le modèle GHGenius (Ressources Naturelles Canada), le biodiesel pur fait à partir de :

- Graisses animales équivaut à une réduction de 97,7% de CO₂ par rapport au pétro- diesel.

- D'huiles de fritures recyclées, équivaut à une réduction de 87,9 % de CO₂ par rapport au pétro diesel.



- **Solvant léger**, il nettoie et maintient le réservoir propre, les conduits et le système d'injection des véhicules.
- **Réduit l'usure du moteur** en raison de son onctuosité (le pouvoir lubrifiant du carburant) qui est de beaucoup supérieure à celle du pétro-diesel.
- **Indice de cétane (octane pour l'essence) nettement plus élevé** que le pétro-diesel (meilleure combustion et aptitude à l'allumage).
- **Favorise le recyclage des huiles usées** et le renouvellement biologique illimité en comparaison avec des ressources pétrolières limitées.
- **Biodégradable**, le biodiesel respecte davantage l'environnement.
- **Réduit considérablement les émissions** de particules et autres polluants qui menacent notre santé (voir Tableau).

Les effets positifs ne se limitent pas uniquement au CO₂. Voici quelques chiffres fournis par le "US Environmental Protection Agency (EPA)", concernant les émissions du biodiesel par rapport au diesel conventionnel :

Type d'émissions	B100	B20*
Total d'hydrocarbures non brûlés	-67%	-20%
Monoxyde de carbone	-48%	-12%
Matière particulaire	-47%	-12%
Oxyde d'azote	+10%	+2%
Sulfate	-100%	-20%
Hydrocarbure Aromatiques Polycycliques (PAH)	-80%	-13%
Nitrates de PAH	-90%	-50%
Ozone	-50%	-10%



* **Mélange de 20% de biodiesel avec 80% de diesel.**

Norme ASTM 6751

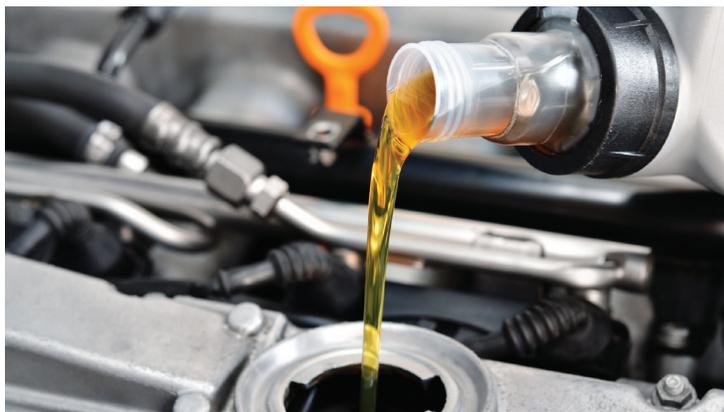
Flash Point (closed cup) °C	(°C)	130
Methanol content (% mass)	(% Mass)	0,2
Water and Sediment	(Vol %)	0,05
Kinematic Viscosity, 40 °C	(cSt)	1,9-6,0
Sulfated Ash	(wt %)	0,02
Sulfur (S15)	(ppm)	15
Copper Strip Corrosion	(rating)	3A
Cetane		47
Cloud Point	(°C)	***
Carbon Residue (100% Sample)	(wt %)	0,05
Acid Number	(mg KOH/g)	
Free Glycerin	(mass %)	0,02
Total Glycerin	(mass %)	0,24
Phosphorus Content	(ppm)	10
Ca and Mg (Combined)	(ppm)	5
Na and K (Combined)	(ppm)	5
Oxydation Stability	(hrs)	3
Distillation Temp.	(°C)	360

***Cloud point

Purthanol

Écologique, abordable et performant

Notre biodiesel est conforme à la norme canadienne **ASTM D6751**. L'application de cette norme permet de préserver les utilisateurs de tout problème opérationnel lié à l'utilisation dudit carburant.



Garanties des fabricants

Tableau d'utilisation du biodiesel selon les marques et en fonction des mois

Mois	Déc-Mars	Avr-Mai Oct-Nov	Juin-Sept
Marques	4 mois	4 mois	4 mois
Chrysler, Mercedes, Audi, Perkins, Peterbilt, Volkswagen, Kenworth et BMW sous garantie	B5	B5	B5
Arctic Cat, Buhler, Case IH, Cummins, Caterpillar, John Deere, Toro, Detroit Diesel, Kubota, Ferris, Tomcar, Thomas, Blue Bird, Isuzu, Mack, Ford, Volvo, Freightliner, GM, Hino, International et Western Star sous garantie	B5	B20	B20
Fairbanks Morse, New Holland et Deutz AG sous garantie et tous les camions hors garantie	B5	B20	B100



Marché des BIOCARBURANTS

Législation et orientation gouvernementale

- Le président américain Barack Obama a fixé en mars 2011, l'objectif de réduire d'un tiers (33%) les importations de pétrole brut d'ici 10 ans.
- La directive 2009/28/CE de la Commission européenne a fixé l'objectif très ambitieux de 10% des énergies renouvelables dans les transports pour 2020.
- Au Canada, le gouvernement fédéral oblige 2 % de biodiesel dans le diesel.
- Au Québec, le gouvernement a adopté un règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (GES) - basé sur les règles établies par la "Western Climate Initiative (WCI)".

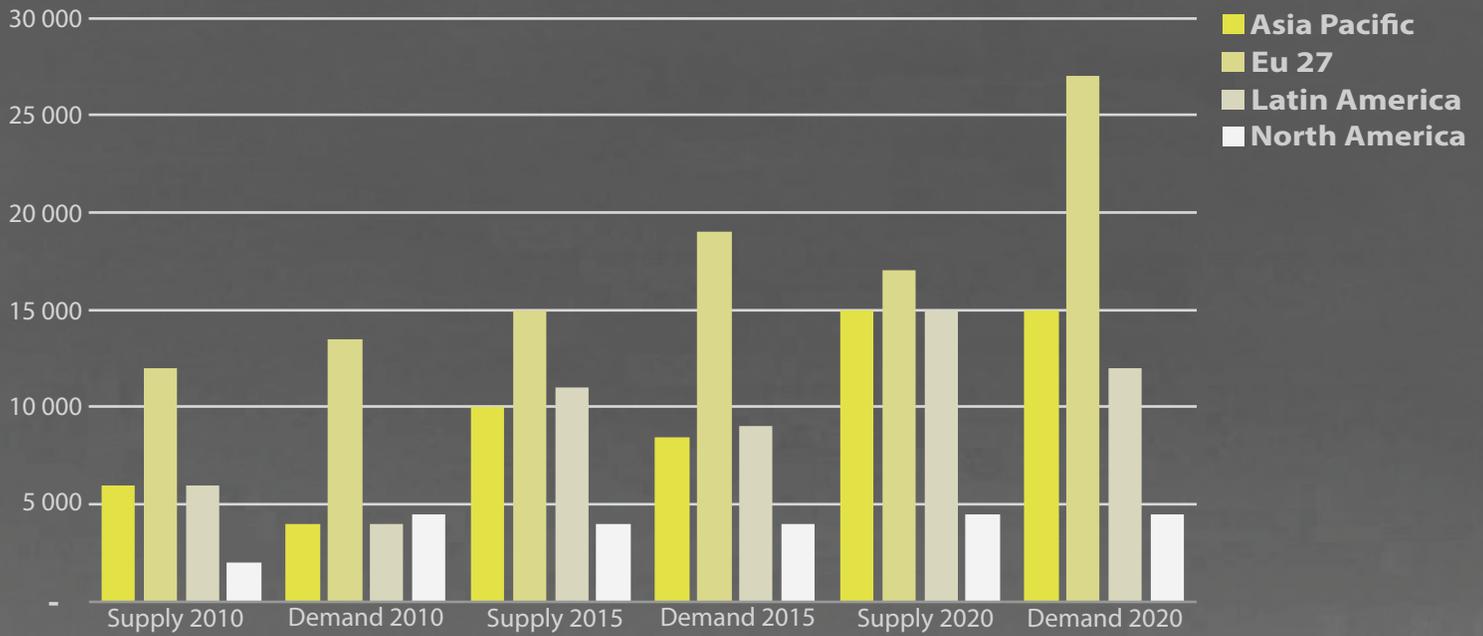
Marché du diesel et de l'huile à chauffage

Québec	6,6 milliards de litres/an.
Ontario	9,3 milliards de litres/an.
Maritimes	14,0 milliards de litres/an.
Américain	240,0 milliards de litres/an dont 88 milliards de litres/an sur la côte est.
Mondial	(voir tableau).

Dans un rayon de 650 kilomètres de Sherbrooke, il se consomme annuellement 104 milliards de litres/an. Le besoin pour un mélange de Biodiesel avec du diesel ou de l'huile de chauffage dans ce rayon est de :
5,2 milliards de litres /an pour du 5% de biodiesel dans le diesel (B5). 20,8 milliards de litres /an pour du 20% de biodiesel dans le diesel (B20).



Biodiesel Growth by Region, 2010-2020



Partenariats recherchés

NOUS AVONS SIGNÉ DES ENTENTES

Nous avons signé des ententes au Madagascar et au Ghana pour développer nos propres cultures de graines oléagineuses afin d'alimenter en huile végétale nos unités de production de biodiesel et ce à un coût inférieur au prix des huiles actuellement sur le marché et en faire profiter nos partenaires.

NOUS RECHERCHONS DES CLIENTS

Nous recherchons des clients qui sont les propriétaires de flottes de camions fonctionnant au diesel et/ou des distributeurs de diesel. Nous voulons développer des partenariats avec ces propriétaires.

NOUS RECHERCHONS DES HUILES

Nous recherchons des huiles usées de restaurants qui sont utilisées pour produire du biodiesel. Cependant, le % d'eau et d'acides gras libres varient considérablement entre les fournisseurs. Il y a donc une relation qualité/prix dans la négociation.

NOUS CHERCHONS À DÉVELOPPER

Nous cherchons à développer des partenariats pour installer au Québec des stations-services pour la vente de biodiesel et autres produits standards. Purthanol vient de s'entendre avec des banques pour financer l'implantation de stations-services sous sa propre bannière.

NOUS RECHERCHONS DES PARTENARIATS

Nous recherchons des partenariats gagnant/gagnant avec des transporteurs ou des distributeurs de diesel. La logistique de transport est un des éléments majeurs du prix de revient du biodiesel.

Purthanol Resources

850, 10 ième Avenue Richmond Qc, J0B 2H0
Tél : 302 288 0658 / 514 303 3839/ 514 316 8845
Télec. : 514 303 3909
email: contact@purthanolbiofuel.com
www.purthanolbiofuel.com

