



LE BIOCARBURANT HVP

Végétole ®

Jacques LAMBERT et al.

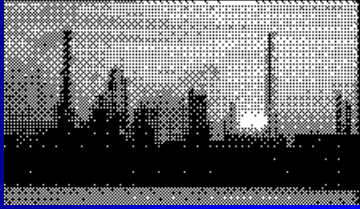
Ing agronome, D^r phys vég., Vice-Pt, membre du Comité Scientifique de l'

Institut Français des Huiles Végétales Pures

European Pure Plant Oil Association

INNOV-AGRI GSO, Ondes, Toulouse COPRAE,

Auch, Saintes, Gramont, Ondes, Agen, Montfort, Castanet, Sifel 06 ...



Le pétrole rare ? **NON, cher !**

Un baril de pétrole à 70 \$ en 2005

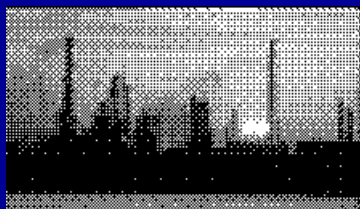
Des prévisions répétées à 100 et 120 \$/baril

Un baril de pétrole à 380 \$ dans 10 ans (2015) ?

Le baril de pétrole pourrait coûter 380 dollars dans dix ans, soit près de **huit fois plus qu'aujourd'hui**, estime la **banque d'investissement Ixis-CIB** dans une étude.

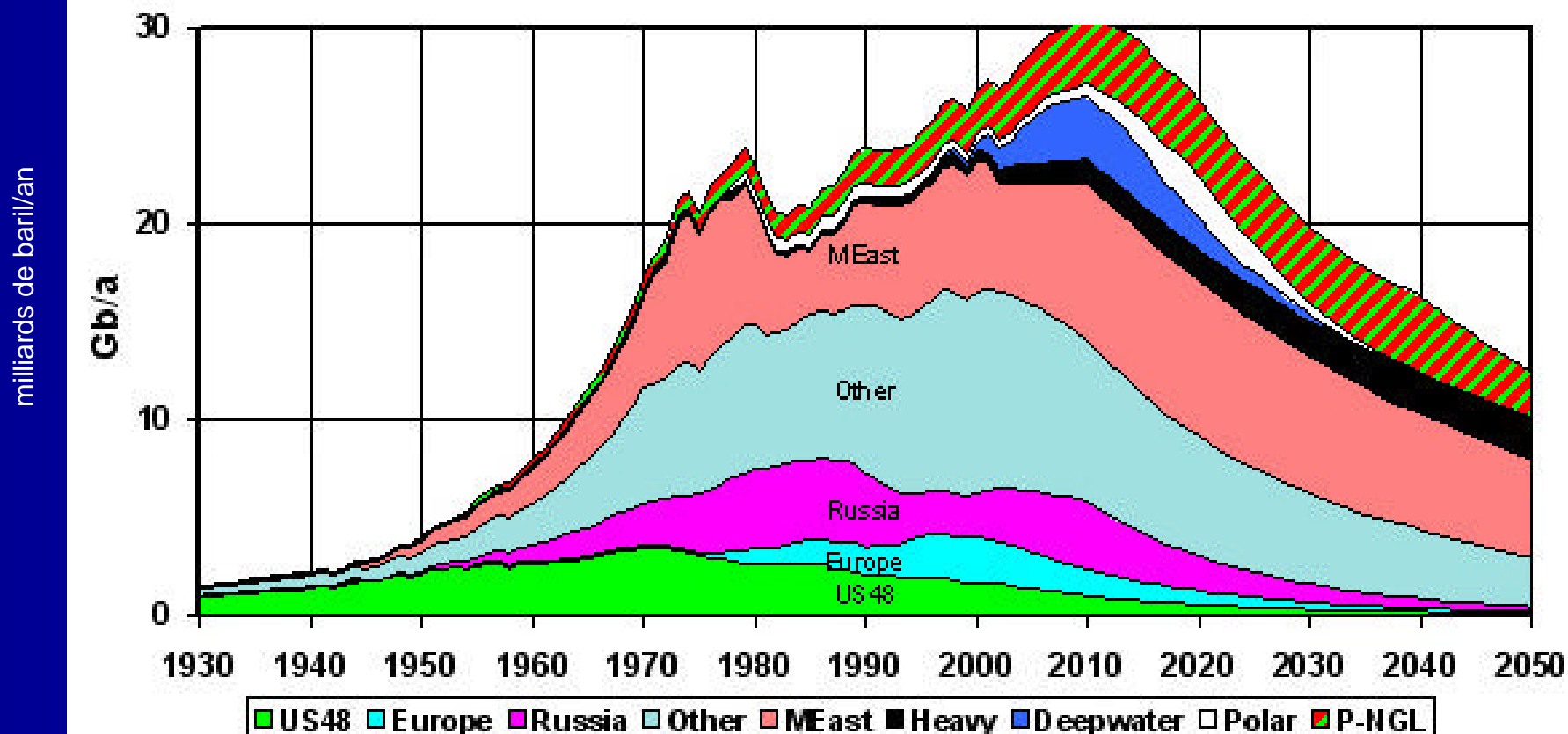
"Par analogie avec les chocs pétroliers des années 1970, il ne nous semble pas déraisonnable de prévoir un prix de 380 dollars le baril pour le pétrole en 2015", écrivent les auteurs de cette étude, les économistes Patrick Artus et Moncef Kaabi. PARIS (Reuters), mai 05.

**pas pénurie de pétrole ou gaz,
mais « pic pétrolier » vers 2005-2010**



Le pétrole monte ? changeons

Regular Oil & Natural Gas Liquids
2003 Base Case Scenario





Les Huiles Végétales Pures (HVP) : étude de leur intérêt environnemental et énergétique en tant que biocarburant

Projet tutoré : CG-ADVA, INP-ENSAT, mai 2005 – 18 janvier 2006

Héloïse Augros, MarieBelmas, Elodie Fonta, Alizée Malnoë, Pierre Notabili, Fabien Valorge

Professeur : Jean Pierre Sarthou, Tuteur entreprise : Jacques Lambert, avec la collaboration de Y. Pedussault et de H. Pellizzari

Constitution du bilan CO₂

<i>Emissions CO₂</i>	<i>Absorption CO₂</i>
Etape 1 : Production d'oléagineux	
<ul style="list-style-type: none"> ? Production des machines et outils ? Temps des machines au champ ? Production d'intrants (industriels) ? Transport des intrants à la ferme ? Stockage des récoltes 	<p>1 Bilan photo-respiratoire : Absorption par la photosynthèse (production de biomasse) nette de la respiration</p> <p>✍ Transformation du CO₂ en molécule organique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ graine (exportée) ○ tiges racines (non exportées)
Transport entre la production et le lieu de trituration	
Etape 2 : Trituration	
<ul style="list-style-type: none"> 2 Production des machines et outils 3 Dépense énergétique de l'huilerie : la trituration, (décantation), filtration, stockages <p>✍ Production huile + <u>tourteaux</u></p>	
Transport entre la production et le lieu de commercialisation	
Etape 3 : Consommation de l'huile par combustion	
4 Dégagement de CO ₂ au pot d'échappement	

Constitution des itinéraires techniques en colza et tournesol

auprès d'agriculteurs et de techniciens :

- conventionnel
- TCS (Techniques de Conservation des Sols)
- semis direct (SD)

1 Le conventionnel, une conduite traditionnelle en reconversion.

pratique considérée comme traditionnelle principalement car elle n'intègre pas les récentes évolutions du travail du sol. En effet, l'agriculteur travaille son champ sans modifications de ses pratiques : déchaumage, labour et hersage. Bien sûr, chacun adapte ses décisions à ses expériences, son savoir-faire et aux caractéristiques de son sol.

2 Les TCS, une technologie en plein essor.

Déjà pratiquées par certains pays anglo-saxons depuis plus de dix ans, les Techniques de Conservation des Sols (abandon de l'expression inappropriée "techniques culturales simplifiées") sont à l'ordre du jour avec la montée du coût de l'énergie. Cette pratique vise à réduire le travail du sol favorisant ainsi la vie du sol, sa stabilité et donc sa résistance à l'érosion ; on recherche aussi une réduction du temps de travail et du nombre de passages tout en augmentant la rentabilité économique.

3 Le semis direct : l'alternative.

mêmes objectifs que les TCS à savoir économie et réduction du nombre de passages. En effet, dans cette pratique, seul le semoir direct suffit et beaucoup de temps d'observation. Cette technique est souvent plus coûteuse au début en moyens de protection sanitaire et de lutte contre les mauvaises herbes. Comme les TCS, ce mode de conduite n'est pas adapté pour toutes les terres et cultures, le savoir-faire de l'agriculteur permet d'éviter certains écueils.

Comparaison de différentes études sur le bilan CO₂

Etude considérée	STUDER et al. CH (1) - 1992	J LAMBERT ADVA-CA31 Fr (2) - 1993	PWHC Fr (3) - 2002	Etude ENSAT 2005 - 2006
Colza conventionnel	« huile de colza comestible »	27,3 qx/ha	33,4 qx/ha Itinéraire cultural décrit : cf (3) p. 42	35 qx/ha Itinéraire cultural décrit en annexe
Bilan CO₂ en t/ha/an	+ 1,86	+ 1,71	+ 1,60 (5)	+ 1,95
Tournesol conventionnel		Deux scénarios : 20 ou 30 qx/ha (4)	24,4 qx/ha Itinéraire cultural décrit : cf (3) p. 45	25 qx/ha Itinéraire cultural décrit en annexe
Bilan CO₂ en t/ha/an		+ 0,42	+ 0,91 (5)	- 0,12 (SAU = 150 ha) + 0,15 (SAU = 50 ha)



1er test HVP Toulouse nov 2005

IFHVP - ENSAT - G_{xx} - Lycée xx

- **3 types de moteurs actuels** : Seat Cordoba InD, Citroën HDI Picasso (RC), W TDI 136ch (injecteurs-pompes)
- **sans aucune modification**
- vérification de la **ligne d'échappement** de chaque véhicule
- carburant HVP aux paramètres analytiques de l'IFHVP à 5 niveaux 0 - 20 - 30 - 50 - 100%
- avec 3 huiles récolte 2005 : **colza, tournesol, tournesol oléique** (J Roca à Ox)
- huiles **analysées** par le laboratoire du CIRAD à Montpellier, Alain Liennard
- trois analyses phosphore, eau ou sédiment (100 €HT) : **CO : 3 ppm autres : zéro**
- HVP : CO TS TSO HVU : TS : eau 0,04 à 0,06 %**
- avec un **banc de puissance à rouleaux**, mettre le véhicule **en charge**, c'est-à-dire dans les conditions normales de route

mesurer les gaz d'échappement avec un analyseur de gaz : taux de **O₂, CO₂, CO et HC** hydrocarbures imbrûlés. En quatrième, à 50 - 90 - 110 km/h en accélération maximale

Bilan d'étape avec mécanicien IFHVP, formateur, professeur, 6 étudiants



1er test HVP Toulouse nov 2005
IFHVP - ENSAT - G_{xx} - Lycée _{xx}

**les trois moteurs ont
fonctionné sans problème
à l'huile à 100%**

VW TDI 136ch injecteurs-pompes



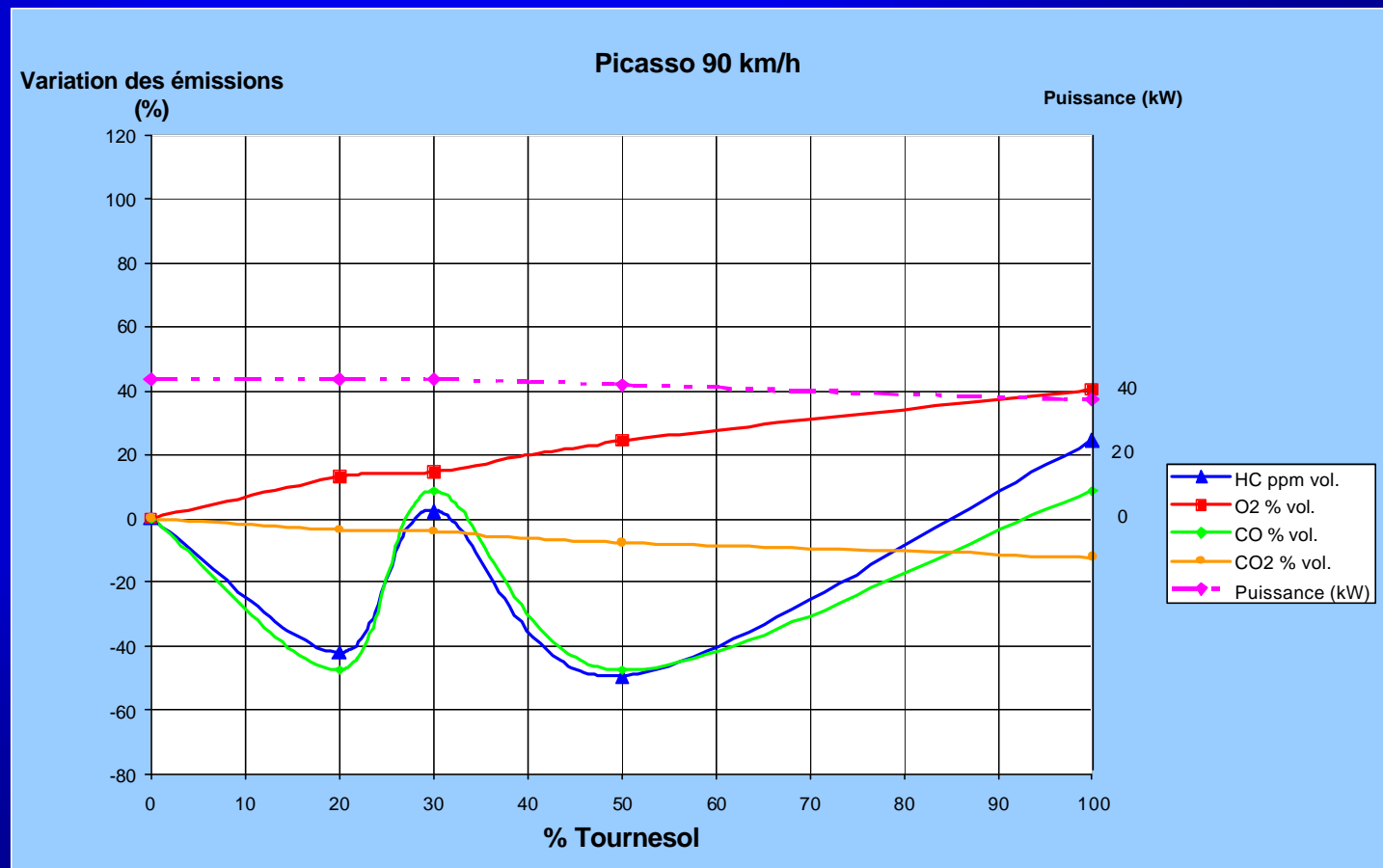
Seat Cordoba InD

idem sur Citroën HDI Picasso

Emissions gazeuses en pourcentage du gazole

Pour toutes les courbes, toujours une nette différence de **pollution entre 20 et 30 %**, avec des extrêmes locaux à 20, 30 et parfois aussi à 50 %. Plusieurs facteurs possibles : la viscosité du mélange change, la taille des gouttelettes injectées est modifiée, la combustion est plus ou moins complète.

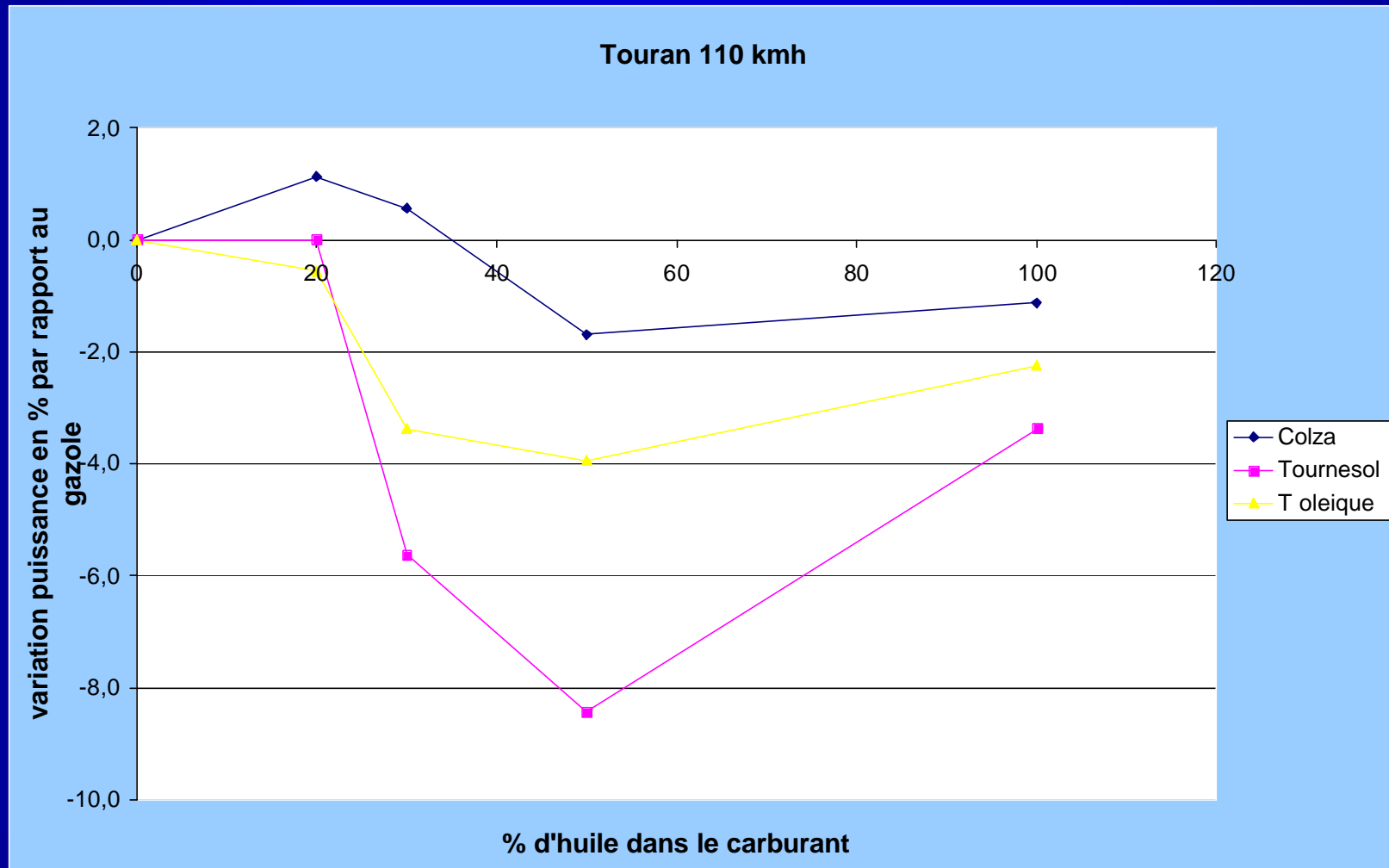
Il faudrait réaliser une gamme de mélanges plus fine, avec des mesures à 70 et 85%.



Variation des émissions gazeuses sur le moteur HDI à 90 km/h avec tourneol

Puissance en pourcentage du gazole selon le taux d'huile dans le carburant

Les courbes de variation de la puissance en pourcentage du gazole sont très différentes pour les trois moteurs





INFO ou INTOX ?

" que pour les moteurs rustiques " !

WOLF Pflanzenöltechnik

WOLF Pflanzenöltechnik (WOLF Vegetable oil technology) has been providing advanced single-tank SVO systems since the mid-90s. WOLF has SVO systems for Direct Injection diesels, and has raced a **245 km/h Audi A3** Pumpe Düse PDI running on SVO in **24-hour endurance races** at Nürburgring.

mél : service@pflanzenoeltechnik.de
<http://www.wolf-pflanzenoel-technik.de/>



I had a dream HVP Végétole®

puisque que c'est le **MIEUX** et le **MOINS CHER**
POUR TOUS : si les collectivités donnaient
l'exemple avec l'HVP ?

- dans tous les espaces verts ? *action «je tonds à l'huile !»*
- les véhicules de nettoyage, de travaux, les bennes à ordures, les engins de DDE, Postes, Tél, EDF, ... : **CCV**, ...
- les véhicules de livraison, le ramassage scolaire, les TER, les taxis, ambulances, pompiers, camions, ...

ex : le Conseil général subventionne le projet HVP de l'UDCUMA Sarthe et l'ADEAS-CIVAM, conforté par un essai grandeur nature avec les Transporteurs interurbains sarthois (Fr agric 18/3/05 p 24) ; Maine et Loire : 70% aides

- **tout le chauffage public**, ...

Il y a même un petit **avion** qui ... vole à l'huile à Brest !

Vegetable Oil-Kit of ATG :
Engine : 110 kW / 150 PS, 11.4 l
Conversion in June 2001
Used as school and public bus
Company own vegetable oil station



Biocar LOHMANN

<http://www.biocar.de/home.htm>

Dual-tank straight vegetable oil system from G. Lohmann in Munich, Germany.

The patented "BioCar" computerized controller monitors and controls fuel flows and temperatures, allows use of veg-oil with the newest injection pumps, adding petro- or biodiesel before the injection pump to adjust the viscosity. Trucks and penalty are just as convertible on pure vegetable oil. Here exemplarily the company bus enterprise Buehler is mentioned (07503-1221), where to today well over **2,3 millions km** with vegetable oil it was driven and engines between **136 HP and 400 HP**, also most modern pump/nozzle engines, with pure rapeseed oil are operated. voir "List of the motor vehicle types already converted". Price including computer from Euro 1,280 (US\$1,250).



Mercedes Vito 220 CDI von M. Sigmund
Verbaut wurde der Bausatz T12 für



1480,-€ mit einem 60 Ltr.-Tank
Company Buehler : city regular bus on vegetable oil reequipped. Mercedes
Benz, type O 405.

consumption : 37,92 l/100km, with a vegetable oil portion of 81 %

Bus traffic Buehler GmbH & CO Lower Luss road 25 88271 William village

Tel: 07503/1221 Fax: 07503/722



LE BIOCARBURANT HVP *Végétole*®

Carburant / combustible	1 – QEN ou k	2 - Investissement minimum par unité de production en €	3 – nombre d'installations potentielles ou actuelles en France	4 – Effet de serre : réduction des émissions de CO ₂	5 – Distances de transport des matières pondéreuses en km
HVP	6,25	20 000	20 000	Base 100	30
Esters d'huiles	3	10 000 000	6	50	300
Alcool	2	1 000 000	50	20	300
Gasoil	0,9	100 000 000	10	- 90	3 000

5 critères rassemblés dans le tableau :

1 – **QEN** : quotient énergétique net ou coefficient de performance énergétique. C'est le rapport de l'énergie produite sur l'énergie consommée. Ainsi l'HVP multiplie par 6,25 l'énergie utilisée.

2 – **Investissement en €** : c'est un ordre de grandeur des capitaux minimums nécessaires pour mettre en œuvre la filière de production. Ces investissements ne génèrent pas les mêmes quantités d'énergie. La filière HVP est accessible à tous. C'est la multiplication de ces unités de production artisanales locales qui génère une production équivalente aux autres filières.

3 – **nombre d'installations potentielles ou actuelles en France** : c'est un problème d'aménagement du territoire qui doit prendre en compte la désertification rurale et la problématique des transports des matières pondéreuses quantifiée en 5.

4 – **Effet de serre : réduction des émissions de CO₂ non renouvelable.**

L'HVP étant pris pour unité de mesure de cette réduction, l'ester fait 50 % moins bien que l'huile d'où il provient, l'alcool 80 % de moins du fait de la grande quantité de CO₂ produite lors de la fermentation alcoolique. Quant au gasoil il produit autant de gaz à effet de serre que l'huile en supprime par les puits de carbone intrinsèque à la filière.

5 – **Distances de transport des matières pondéreuses en km** : la filière que nous préconisons est à circuit court ; l'effet d'échelle de la filière est obtenu par la multiplication des unités au niveau de chaque canton. Les distances mentionnées sont les rayons de la zone d'approvisionnement et de distribution.

Conclusion : les seuls obstacles à l'émergence de cette filière résident dans l'emprise des lobbies pétroliers sur nos économies locales, nationales et européennes. L'IFHVP se donne mission d'informer les décideurs et le grand public sur ces constats.



Bilan économique (JL)

TIC gazole : 0,4169 €/l HVP : 0 + taxe IFHVP : 0,01 €/l

comptée (IFHVP sept 2005)

Agriculteur

grains produits : **HVP + trtx autoconsommés**
 25 qx/ha tournesol ol. = 892 l/ha + 1675 kg trtx gras

PB : 1 l x 0,66 €/l HT = 0,66
 + 2 kg de trtx gras x 0,16 €/kg = 0,32
 + Aide PAC recouplée (hors ACE) 74€/ha 0,08
 = 1,06 €/l

CO charges opérationnelles : TAXE IFHVP - 0,01 €/l
 culture : 221 €/ha : - 0,25 €/l
 PAS DE TAXES CVO SUR RECOLTE

MB marge brute : = 0,80 €/l

CS sec : 545 €/ha : 0,61 €/l
 +trituration : 0,22 €/l (à Ox 0,17)
 = - 0,83

RA résultat d'activité : = - 0,03 €/l

PAS RENTABLE :

la « niche » agr HVP est un PIEGE !!!

coût de production: 0,26+0,83= 1,09 €/l

ça me coûte 1,09 et je « vends » 1,06

Huilerie non agricole agréée

grains achetés : **HVP FOD / auto**
 ou revente gazole autoconsommé

PB : 1 l x TTC 0,70 €/l ou x 1,06 €/l
 produit brut
 + 2 kg trtx gras 0,16 €/kg = +0,32 +0,32
 (Cuma Ox : 0,20 €/kg) = 1,02 €/l = 1,38

CO charges opérationnelles : TAXE IFHVP 0,01 €/l - 0,01
 achat 3kg graines tsol x 0,25 - 0,75 €/l - 0,75

MB marge brute : = 0,26 €/l = 0,62

CS - - (hyp : pas de charge supplémt.) - -
 trituration : (Ox 0,17) - 0,22 - 0,22

RA résultat d'activité : = + 0,04 €/l = +0,40

HVP RENTABLE +0,40 €/l autoconso auto

GAIN=0,04 sur vente ég FOD +0,36 sur PU/litre

coût de production : 0,76 + 0,22 = 0,98 €/l

ça me coûte 0,98 et je « vends » 1,38



LE BIOCARBURANT HVP *Végétale*®

L'HVP carburant « n'a de sens » que pour les véhicules de particuliers, les camions, ...

0,66 €/l

FOD

Non-sens

économique !

(LOA)

0,81 €

HVP

1,06 €

gazole

0 €

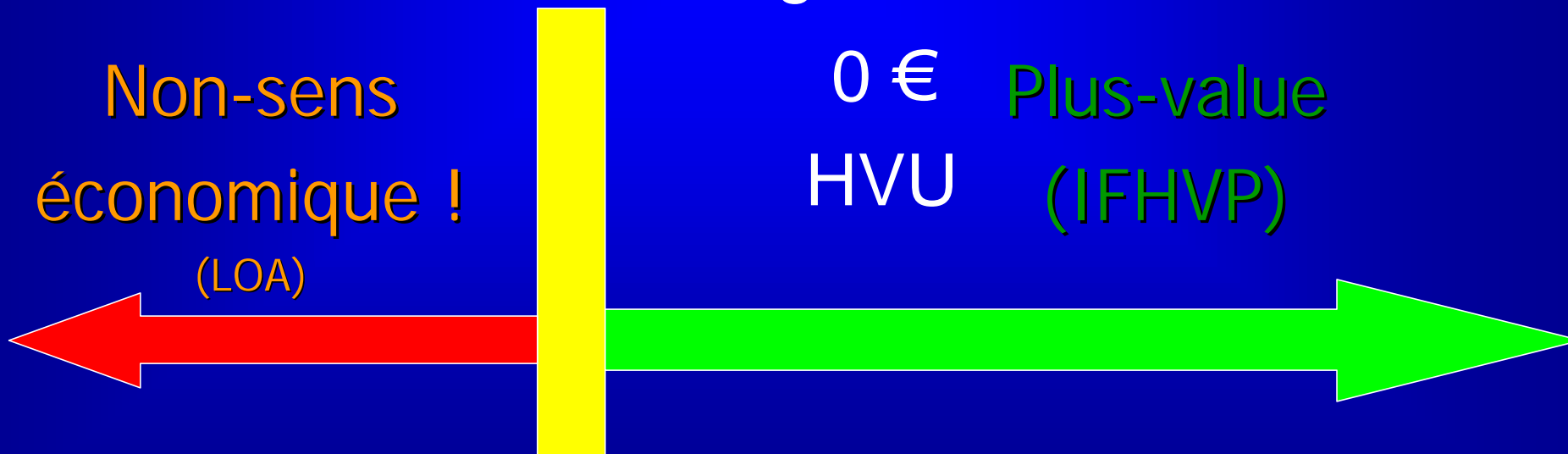
HVU

3,00 €/l

alimentaire

Plus-value

(IFHVP)



TIC : 0,4169 €/l gazole

HVP : 0 + taxe IFHVP : 0,01 €/l comptée sur carb. (IFHVP sept 2005)



LE BIOCARBURANT HVP *Végétole*®

Nécessité d'utiliser une huile d'une qualité irréprochable.

*L'itinéraire technique de fabrication de l'huile doit être maîtrisé (**Cahier des charges Végétole**®) pour obtenir à tout moment une huile « normalisée » qui entre dans les critères de carburation de **tous** les moteurs, y compris les plus récents (inj-pompes).*

norme :

filtrée < **3** μm (1 μm), < **10** (VWP) (5-12-15) ppm P
impuretés solides < **25** ppm (mg/kg ou 0,025 ‰)

ni cires, ni phospholipides, ni eau

plutôt acides gras à chaînes courtes saturées :

ac. laurique (C12:0) colza laurique > palme (ac. palmitique (C16:0) >
colza oléique, tournesol oléique (C18:1) ? > tournesol (C18:2) > colza
(C18:2et3) > coton > soja > lin (chanvre ? moutarde ? ricin ? olive ? maïs
? ...) (JL, Sites en Europe et dans le monde, 1993 et sv)

Une nouvelle presse à huile dans la Haute-Garonne

..... Tracteur modifié... très légèrement

« Nous aurions pu acheter une presse moins chère mais l'usure des pièces est beaucoup plus importante chez les autres marques ».

« Le **magasin fermier de Candie** m'a déjà demandé 200 litres d'huile alimentaire bio. Le reste ira dans le réservoir du tracteur et du camion, avec la bénédiction de l'Etat, qui va supprimer la TIC (ex TIPP) jusqu'en 2007. »

Quant aux tourteaux, un éleveur laitier voisin est preneur à **0,18 €/kg (1,20 F)**.

« **La teneur en huile du tourteau sera de 10 à 12 %** » précise Jacques Roca.

Le Trait d'Union Paysan 1253 du 8 juillet 2005

Jacques Roca, Président de la CUMA bioénergies, devant la presse à huile.

Le matériel de pressage et les coûts

* Presse à barreaux Reinartz AP 08
(18.000 €) • débit : 40 kg/h

Plus de **20 litres d'huile à l'heure** +
tourteaux à **10,9 %** de MG résiduelle

- * Tank à lait de 500 litres pour stocker l'huile
- * Filtre 8 plaques G&P (d'huile alimentaire)
- * une embouteilleuse

* Le tout monté sur un camion plateau

Coût prévisionnel d'utilisation :

0,17 €/kg (avec 11 adhérents ; actuel : 33 !)

Visible à

JAV (Volvestre juillet 05)

INNOV-AGRI GSO sept (1er exposant)

...





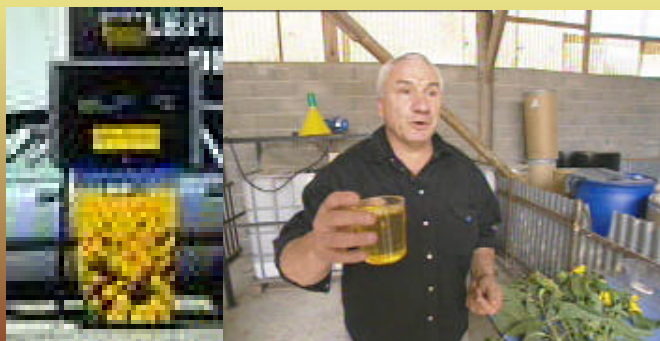
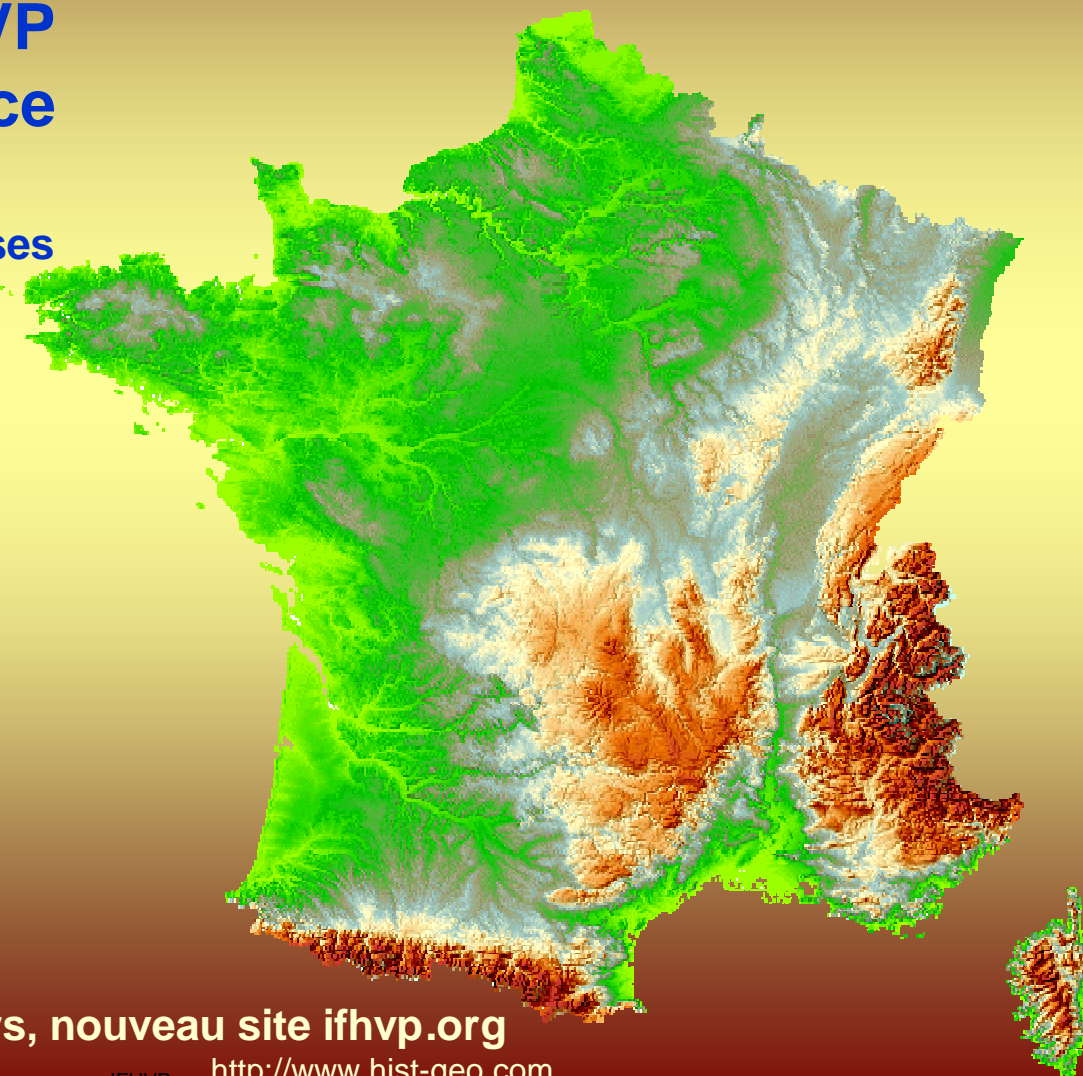
Où faire le plein de **Végétole**® ?

Stations service HVP en France

Carte et adresses
en cours

• xxx huileries ???

.....



BIOSELF
station pour HVP

carte France en cours, nouveau site ifhvp.org



Où faire le plein de *Végétole*® ?

Stations service HVP en Hte-Garonne

Carte et adresses (sur demande)

2005 : **6 huileries**

.....

2006 : **bientôt 14 huileries**

Objectif : 25 h. et 100 agric.



prochainement ifhvp.org



Institut Français des Huiles Végétales Pures

Végétale (R)

Identifiant :



Mot de passe :

Informations

Forum

Mediatech

Liens

Partenaires

Inscription

Espace membre

Recherche :



Infos

Pour parfaire votre information, nous pouvons vous adresser :

- . les statuts de l'IFHVP
- . tableaux "visuel présentation biocarburants+fiscalité"
- . fiscalité HVP
- . amendement ayant abouti à l'introduction de l'HVP dans la liste des biocarburants de la directive européenne 2003/30/CE

Pour parfaire votre information, nous pouvons vous adresser :

- . les statuts de l'IFHVP
- . tableaux "visuel présentation biocarburants+fiscalité"
- . fiscalité HVP
- . amendement ayant abouti à l'introduction de l'HVP dans la liste des biocarburants de la directive européenne 2003/30/CE

Pourquoi ne pas télécharger et installer la version la plus récente dès maintenant ? Cette opération ne prend que quelques instants.

GET macromedia
FLASH
PLAYER



Promotion de la filière courte HVP - notamment comme véritable carburant végétal

L'Institut Français des Huiles Végétales Pures (IFHVP) créé le 12 avril 2003 a pour objet :

- le développement de la filière des huiles végétales pures et de tous usages des produits et coproduits,
- la promotion des huiles végétales pures utilisées comme additif ou carburant,
- l'orientation des motoristes vers le développement de véhicules plus propres fonctionnant avec les HVP,
- et la suppression de tous les obstacles, notamment ceux d'ordre légal, administratif et institutionnel

Cet IFHVP s'appuie sur l'expérience acquise depuis déjà 10 ans par le CIRAD, l'Association Energie Verte (M. LESUEUR), Conseil général Haute-Garonne - ADVA, la SARL Valénergol (concours Agrice 1998) et des promoteurs européens de l'HVP qui ont participé à ce que l'Huile Végétale Pure HVP figure dans la liste des biocarburants de la directive européenne 2003/30/CE.

Il est utile de rappeler que :

- L'huile végétale pure (HVP), biocarburant liquide tout comme l'éthanol et le diester, inscrit donc dans la liste des biocarburants de la directive européenne 2003/30/CE, s'emploie, comme le diester, en mélange ou en substitution au gazole.
- La filière « huile végétale pure » (tournesol, colza, etc.) permet en outre le développement d'un complément d'aliment riche en protéines. Cette filière, artisanale à circuit court, scellant la plus-value au niveau du producteur, intéresse pleinement le milieu agricole (largement déficitaire) car elle peut être maîtrisée par les producteurs d'oléagineux eux-mêmes. Il suffit en effet de trois manipulations artisanales (trituration, décantation, filtration) pour obtenir l'huile directement utilisable à la combustion, ainsi qu'un tourteau directement assimilable en complément d'aliment pour les animaux.
- Aucune structure autre que l'Institut Français des Huiles Végétales Pures (IFHVP) ne poursuit l'objectif de développement de l'HVP carburant.

Président : Alain JUSTE

Ce site est dédié au développement de la filière huile végétale pure (HVP), en circuit court, valorisée en biocarburant substitut direct du gasoil

Webmaster : <http://www.mediakol.fr> | Copyright Végétol 2005 - 2006 tous droits réservés |

Visites : 1506

| Accueil | Informations | Forum | Mediatech | Liens | Partenaires | Inscription |



Institut Français des
Huiles Végétales Pures

Rapport de synthèse

2004, 2005, 2006

Végétole[®], un carburant vert

en vente :

Rapport de Synthèse 2004, 2005, 2006 : 27 Euro

CD Rom : « Sites en Europe et monde+196 sites internet » !, etc ... : 10 €+ 3 port

à consulter : site internet ***institut.hvp.free.fr*** bientôt : ***ifhvp.org***

Définitions, Les huiles végétales, Fiche Chimie des huiles Composition AG, ...

à diffuser : amendements IFHVP à la LOA : pour une liberté de production et d'utilisation



LE BIOCARBURANT HVP **Végétole**®

L'huile végétale pure Végétole®

Institut Français des Huiles Végétales Pures



Végétole®

Maison Départementale de l'Agriculture
271, rue de Péchabout 47000 AGEN France
05 53 95 65 58 06 20 03 84 63
member of the "European Pure Plant Oil Association"
contact : institut.hvp@free.fr

site internet : <http://institut.hvp.free.fr>

«SITES en EUROPE et dans le monde

**d'expérimentation sur les
HUILES VEGETALES PURES
CARBURANT, COMBUSTIBLE,
LUBRIFIANT et AUTRES USAGES»**

en vente :

Rapport de Synthèse 2004, 2005, 27 Euro

CD Rom : « Sites en Europe et monde+196 sites internet » !, etc ... : 10 € + 3 port

édition mise à jour 27/2/06 – 115 p

à consulter : site internet ***institut.hvp.free.fr***

bientôt : ***ifhvp.org***

Définitions, Les huiles végétales, Fiche Chimie des huiles Composition AG, ...

à diffuser : amendements IFHVP à la LOA : pour une liberté de production et d'utilisation



Pour tous ceux qui disent

Ça ne marche pas

Ça pollue

Ça pose des problèmes dans les moteurs récents

« Ils commencent par dire que ce vous racontez est faux.

Ensuite ils disent que cela n'a aucun intérêt.

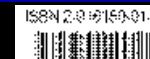
Enfin ils reconnaissent que vous avez raison, mais tout en affirmant qu'ils en parlaient depuis des années. »

Théorie en 3 temps des réactions de la communauté scientifique à une nouvelle idée,
selon Tim NOAKES, prof. Université du Cap (Afrique du sud),
Unité de recherche des Sciences de l'exercice physique et de la Médecine du sport.

à suivre ...



Propriété exclusive de l'IFHVP. Copie et diffusion par tous moyens interdites sans autorisation écrite.



Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 1220).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. © IFHVP 2005