

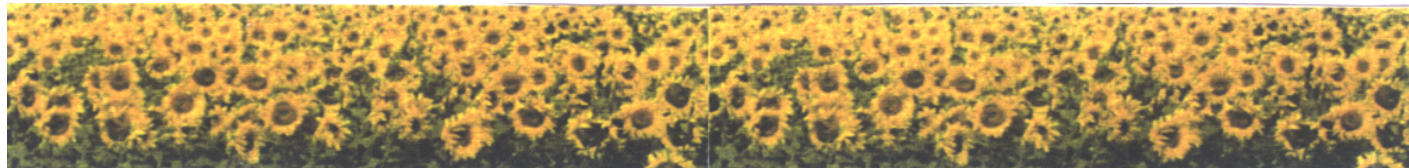
LA MECANIQUE DES FLEURS AVEC OU SANS LA MECANIQUE DE L'EAU

Informations techniques _Etat de la recherche



En mémoire et hommage à Maurice BRUGUIER (1954-2005) mécanicien agricole génial de Montclus, co-chercheur, qui en 1990 fit tourner à Aigaliers un tracteur à l'huile de friture avec 10% d'alcool. Il arriva 8^{ème} à la course des vieux tracteurs à St-Laurent-des-Arbres avec ce bio carburant. Depuis la technique a avancé et à ce jour nous pouvons rouler 100% à l'huile et maintenant avec de 30 à 40% d'eau.

C'est ce que nous présentons à cette 8^{ème} fête de l'agriculture à Saint-Théodorit ce 25 Juin 2006



Un acteur bio politique va devenir majeur, mondialement, au cours de ce siècle: **Le réchauffement climatique**. Les tempêtes, les cyclones, la sécheresse, les incendies, les inondations etc. entraînant des milliers de morts, le montrent. L'actualité des divers cyclones aux U.S.A., les inondations à répétition dans notre région et les 10 dernières années les plus chaudes, au niveau mondial, se situant dans la dernière décennie le confirme.

L'utilisation massive des énergies fossiles (76,4% de l'énergie mondiale) entraîne, avec la libération du CO₂, l'augmentation de l'effet de serre ce qui provoque le réchauffement de la planète.

Le CO₂ est responsable à 70% du basculement climatique par rapport aux autres gaz à effet de serre. Le mode de vie américain implique 20 tonnes de CO₂ produit par an, le français 6 tonnes, le chinois 2,5 tonnes, le développement de la Chine ainsi que celui de l'Inde va encore augmenter cette production...

L'analyse de ce phénomène montre que c'est l'agriculture industrielle qui produit le plus de gaz à effet de serre soit 24% se décomposant comme suit : 29% pour le CO₂, 29% pour le CH₄ (méthane) et 42% pour le N₂O (protoxyde d'azote). Les transports viennent ensuite avec 21% de CO₂, l'industrie de la manufacture et le bâtiment avec 21%, le chauffage 18% et en dernier la transformation de l'énergie avec 12% (dans ces 12%, 5% sont induits aux centrales thermiques électriques). L'heure est au changement avant qu'il ne soit trop tard car nous savons que le cycle atmosphérique du CO₂ est d'une centaine d'années (lire le livre d'Hubert Reeves Le Mal de Terre Ed. du Seuil).

Des catastrophes, de plus en plus rapides, vont se succéder à cause de cette pollution, nous avons choisi de proposer des alternatives locales cohérentes même si nous savons que la motivation première est d'ordre économique. Le carburant a eu une hausse de 35% dans l'année et compte tenue de la conjoncture mondiale il va encore monter, nous européens sommes dépendant à 80% du pétrole et l'économie mondiale à 40%, un changement va s'imposer avec le bio carburant même si ce n'est qu'une étape à une autonomie énergétique plus large (solaire etc.).

A situation concrète, réponse concrète : la production de bio carburant va devenir de plus en plus importante mais il faudra qu'elle soit liée à l'abandon des engrais chimiques qui sont producteurs de protoxyde d'azote, puissant gaz à effet de serre. Des engrais organiques pourront être utilisés comme le bois et rameaux fragmentés (provenant du débroussaillage) qui stockent 700 litres d'eau par m³ et reconstituent un sol en 3 ans **(1)** ou des associations culturales avec des engrais verts (phacélie, vesce...) mais aussi des semences sans insecticides ni pesticides ni OGM., voir www.essembio.com, www.semaille.com, www.biaugerme.com, formation 03 89 71 35 62,

(1) bois et rameaux fragmentés BRF 46320 Livernon tél.05 65 40 46 98, <http://users.skynet.be:BRFinfo/hwww.sbf.ulavallbrf>

Produire du Colza ou du Tournesol

Le colza contient un composant soufré qui avec la vapeur d'eau peut produire des pluies acides ce qui s'avère négatif C'est pour cela que nous préférons le tournesol comme bio carburant.

L'ensemble des bio carburants pourraient faire rouler ¼ des véhicules en France.

Voici les 3 opérations concernant l'huile de tournesol : **Trituration, Décantation, filtration.**

Trituration

3kg de graines de tournesol produisent un litre d'huile et 2 kg de tourteaux que l'on peut donner comme nourriture aux animaux en remplacement des farines et du soja transgénique pour la sécurité alimentaire de tous.

Presse associative de Roule ma Fleur se procurer absolument leur brochure : Thomas Plassard, Mas Rouchet 48400 FLORAC, tomtourne@caramail.com

Machine à presser : Presses Taby — Francis Laplace, chemin de la madeleine 64000 PAU — eol@oreka.com

Agrigref à Montfavet tél 04 90 84 09 61 importe des machines produisant 60 litres/heure pour 6000 euros, machine amortissables en 6 mois.

On peut aussi, si on le désire, la fabriquer, voir les plans sur la page suivante,

Décantation

Laisser décanter 72 heures l'huile avant filtration.

Filtration

Avec des filtres en cône de 10 microns —Réf 1 065 —311 Prat Dumas — Couze Saint-Font 24150 Lalinde ou Société La Filtreri Ambérieux en Bugey Ain, www.filtreri.com, tél 04 74 38 71 60.

Des filtrations successives de 50 microns puis de 3 ou 1 microns font que les voitures HDI peuvent rouler avec 30% l'été et 10% l'hiver d'huile. Les allemands équipent les voitures à 100% (cf brochure Roule ma fleur II)

Equipement des moteurs:

Il est à préciser qu'il n'y a aucun changement à faire si vous roulez avec 50% de gas oil et 50% d'huile.

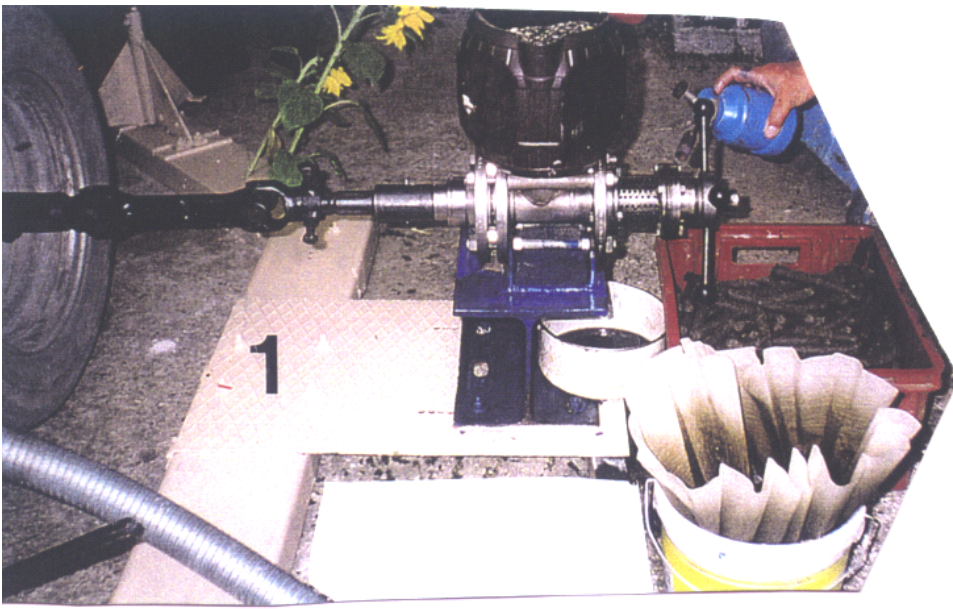
Les moteurs à injection indirecte, avec quelques petits aménagements, peuvent rouler 100% à l'huile, pour cela il faut **tarer les injecteurs à 180 bars, équiper le circuit de carburant, avant la pompe d'un réchauffeur (appelé aussi fluidine) pour fluidifier l'huile, monter une petite pompe de pré-gavage de 300gr. Sur certains véhicules sortie du réservoir.**

Il est nécessaire également que les pompes à injections des voitures soient des Bosch ou des Roto Diesel.

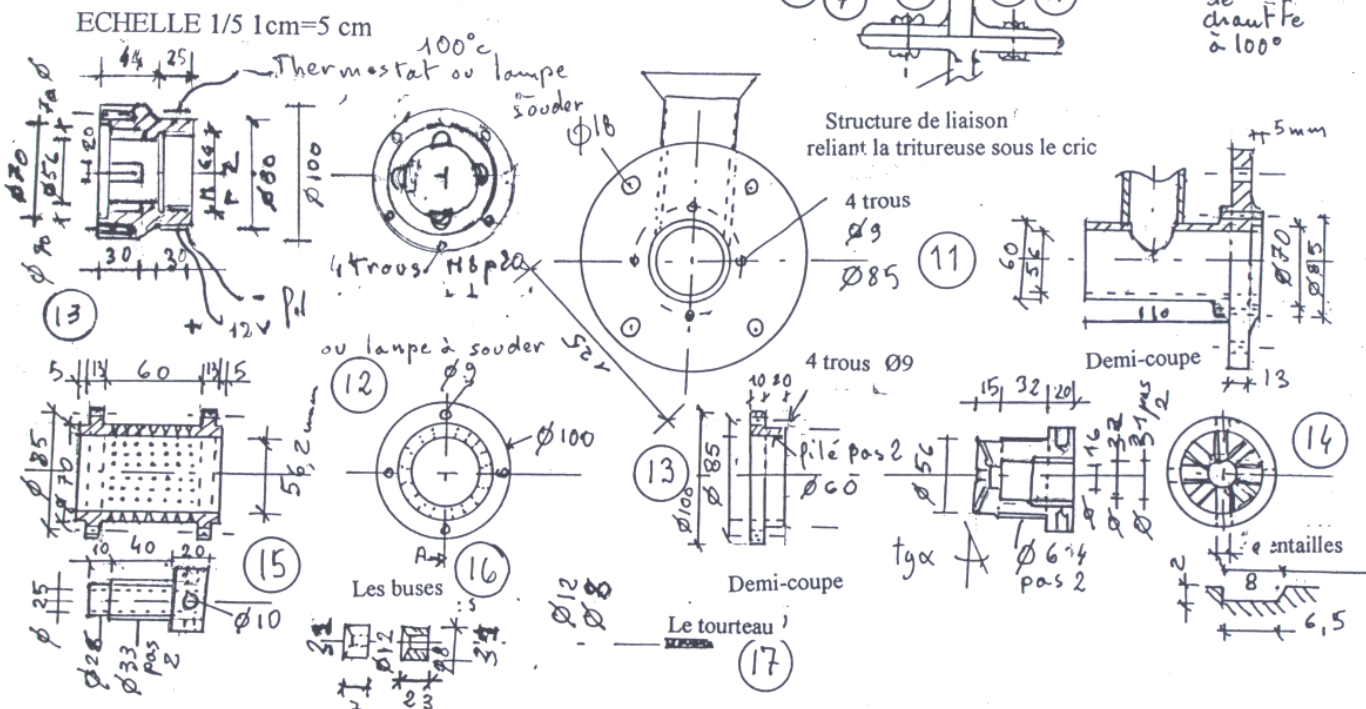
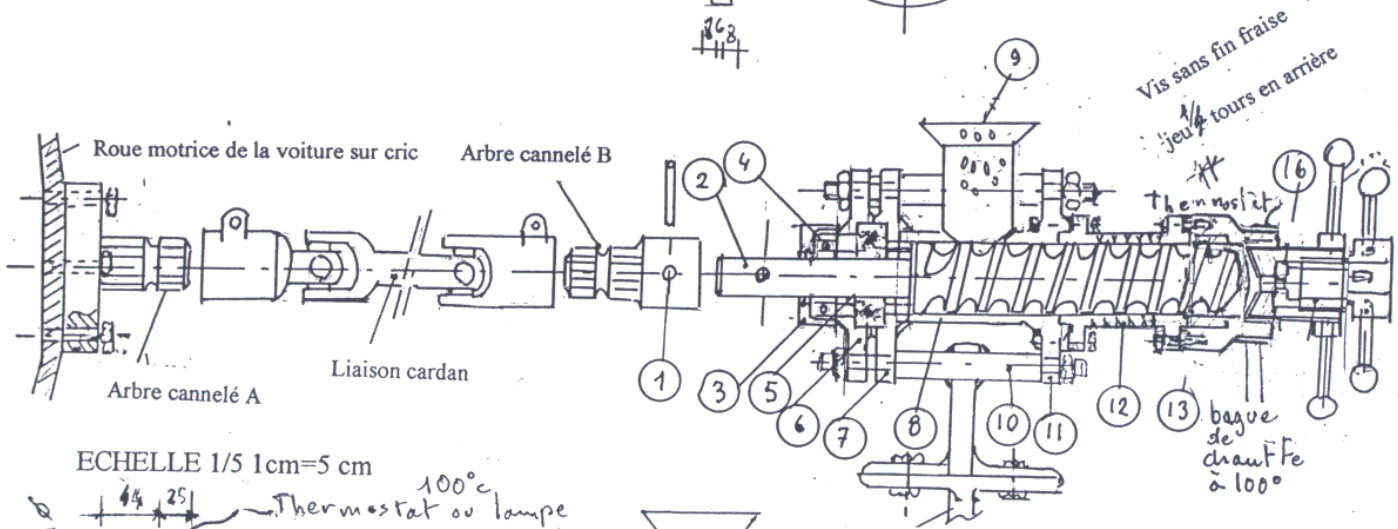
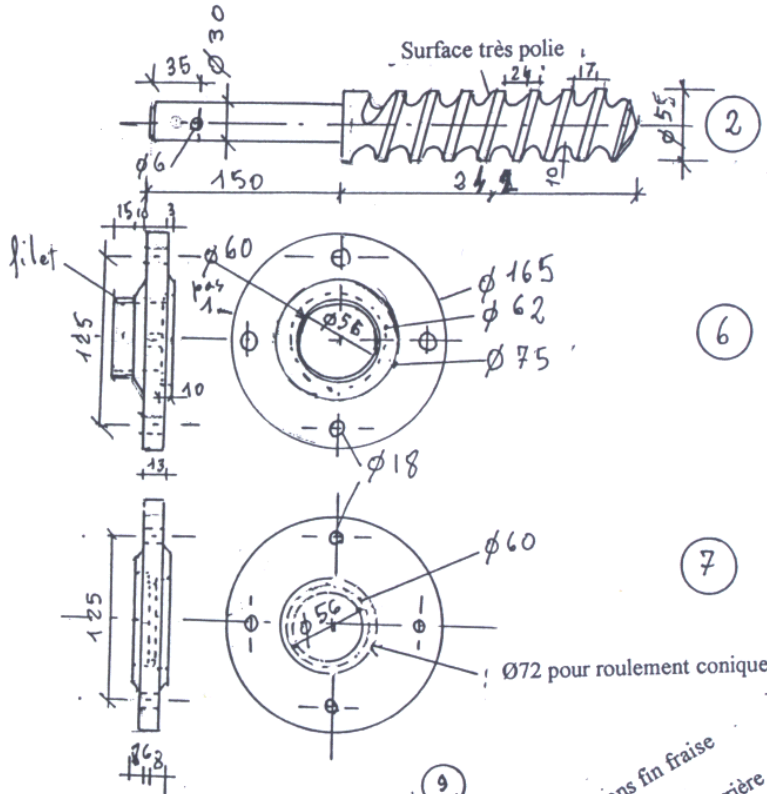
Si vous avez une pompe Lucas il ne faut pas monter le tarage à plus de 160 bars.

Pourquoi tout cela ?

Pour obtenir une pulvérisation plus importante, pour atteindre le point d'auto inflammation de l'huile il faut la préchauffer avant parce que le point d'auto inflammation de l'huile minérale de gas oil est à 250°C alors que pour l'huile il est à 316°C, pour pousser l'huile carburante du réservoir à la pompe...



Nomenclature pièce principale	
1	Trou pour clavette mécanindus Ø6 × 50
2	Vis sans fin pas 24 profondeur 10 largeur 17 Acier trempé récup extrudeuse
3	Cache roulement
4	Roulement Ø 55 Ø33 épaisseur 13
5	Entretoise Ø 30 Ø33 épaisseur 28
6	Bride tournée pour roulement conique Ø 72 Ø30 épaisseur 30
7	Contre bride récup tuyauterie chauffage
8	Tube inox de récup (casse) Ø 56 Ø60
9	Entrée des graines de tournesol Ø 56
10	Entretoise tube Ø 21 Ø16 L110 + fileté Ø 14
11	Bride fileté pas 2 mm Ø50 tenue par 4 vis Ø7,5 L 35
12	Corps de presse 20 rangées de 7 trous Ø1mm
13	Bride fileté pas 2 mm Ø50 tenue par 4 vis Ø7,5 L 35
14	Fraise de pressage 6 rainures conique p.3 L22 l 10
15	Presse buses filetage externe Ø33
16	Buse de pressage Ø14 Ø7
17	Le tourteau



Si vous avez des moteurs à injection directe (tracteurs, groupes électrogènes) il faut chauffer le moteur pendant 5 mn avec un démarrage au gas oil, puis avec des vannes 3 voies ou 4 vannes vous pouvez passer sur l'autre réservoir à huile.

Nous présentons ici aussi la technique avec les huiles de friture:

Décantation des huiles pendant 72 heures puis

Filtration avec 2 filtres à cartouches de 50 microns et de 10 microns, ces petites unités de filtration peuvent être embarquées dans les véhicules et sont de véritables pharmacies pour la planète

Nettoyage des filtres: ce sont des filtres à eau, avant les filtres on met des vannes qui servent à fermer le circuit pour pouvoir nettoyer les filtres. Le premier filtre à 50 microns est nettoyé avec de l'eau à 40°, bien essuyer, le second à 10 ou 5 microns l'essuyer avec du papier et le tremper dans un verre d'alcool. Ce mélange huilé sera jeté dans le bac de décantation ce qui augmentera le degré de cétane et permettra un démarrage plus facile l'hiver. La panne l'hiver vient du bouchage du filtre à gas oil par les paraffines. Nettoyer le filtre dans une 1/2 bouteille en plastique remplie d'alcool à brûler.

Il faut savoir qu'un hectare de tournesol absorbe 8,4 tonnes de CO2 sous forme de tiges, racines, calos, pétales et tourteaux et produit 700 litres à 1200 litres d'huile, donc en roulant à l'huile et plus particulièrement à l'huile de tournesol nous réabsorbons 9 fois plus de CO2, ce qui est bénéfique pour la planète puisqu'elle ne peut plus absorber intégralement les 7,9 milliards de tonnes de CO2 produits. Actuellement 3,9 milliards de tonnes s'accumulent dans l'atmosphère provoquant le basculement climatique avec toutes ses conséquences.

En ce qui concerne les groupes électrogènes voir www.energiestro.com

En ce qui concerne le chauffage avec les poêles à huile il faut adapter des brûleurs à pression.

Brûleurs jusqu'à 80kw, www.sheer-heiztechnik.de De 20 à 90kw, www.anteco.dk/old/raps.html De 15 à 350kw www.it.ag.de prix de 4317 à 8565 euros.

Bio construction en tournesol

Nous présentons ici aussi le parpaing réalisé avec des tiges de tournesol comprimées et mélangées à de la chaux (1 seau de chaux + 3 seaux de paille de tournesol) excellente isolation locale. Ces parpaings résistent à 10 tonnes de pression au mètre linéaire de maison. Celui-ci a été réalisé avec du tournesol de la plaine que nous voyons.

Avec ce bio matériaux, et c'est le plus important, pour une maison de 100 m² on peut stocker 37 tonnes de CO2. Il faudrait 173 millions de bios maisons construites par an pour réabsorber les 3,9 milliards de tonnes excédentaires.

On peut aussi construire en panneaux remplis de tournesol.

Pour la culture, une aspersion d'eau raisonnée pour arroser doit aller de pair.

Nous recevons en moyenne 20 millions de mètres cube de pluie par an, ces précipitations sont de plus en plus déséquilibrées par l'effet de serre donc la création de retenues collinaires est plus que jamais d'actualité, elles font office également de retenues anti-inondations.

L'aspersion raisonnée peut éviter aussi le lessivage des sols entraînant des nitrates dans les nappes phréatiques et d'autres polluants. On compte actuellement jusqu'à 60 polluants dans les eaux souterraines en France.

L'assistance hydrogène issue de l'eau

Maintenant une nouvelle technologie arrive: **l'optimisateur compact de performances des moteurs à essence et diesel** pour tracteurs, groupes électrogènes, moto pompes, engins TP, voitures, qui fonctionne sur le brûlage des imbrûlés et développe une économie de 20 à 60 % selon les régimes.

Nous présentons ici

- L'adaptation d'un tracteur de 80 chevaux. L'économie, d'après expérience de labour, est de 40% en moins pour le carburant et une puissance augmentée de 30% (voir photos début de la brochure).
- Une voiture camionnette avec huile et eau. L'économie est de 30% (mélange 35% d'huile 35% de gas oil et 30% d'eau, 7 litres aux 100km au lieu de 10 litres).

Dans ce dossier vous trouverez les plans du **SPAD** pour le construire, nous comptons sur vous pour en installer et pour reverser 1 euro par chevaux à **l'A.T.P.E.** le groupe des inventeurs et chercheurs indépendants.

Comment ça marche:

On fait évaporer une vapeur sèche dans un bulleur qui passe dans un réacteur à plasma, c'est à dire qu'il y a ionisation de l'eau qui sépare sous l'effet de la chaleur et de la vitesse les molécules d'hydrogène et d'oxygène. Le plasma étant le 4^{ème} état de la matière. C'est un effet électrique comme la foudre mais à basse intensité (2,5A et 36 volts).

Ensuite, ce gaz détonnant, produit dans le réacteur vers 400° (cracking de la molécule d'eau), arrive par la pipe d'admission au front de flamme, qui est à 650° à 32 bars là se produit une réaction physico-chimique: le reforming, comme l'hydrogène est un réducteur du carbone à 1000° à pression atmosphérique, les imbrûlés carbonés se recombinent avec l'hydrogène et l'on a la formation, certainement, d'un méthane (CH4) provenant des imbrûlés, ce qui élimine la pollution en la brûlant jusqu'à 99%, il ressort du pot d'échappement peu de CO2 et peu de vapeur d'eau et une diminution importante de l'opacité.

Le réacteur est constitué d'une tige de nickel ou d'acier inoxydable.

Cette technique est plus performante sur les moteurs qui ont un régime constant.

L'assistance hydrogène se passe en deux temps. Les points de recherche ci-dessous faciliteraient l'avancée et la maîtrise de cette nouvelle technique:

a) le cracking de l'eau H₂O (séparation de l'H₂ et de l'O) sous l'effet catalytique du réacteur composé d'un métal soit inox soit nickel. Le niobium comme métal catalyserait l'eau en hydrogène vers 80°.

b) Le reforming du CH₄ (méthane) dont nous recherchons la courbe en fonction des T° et des pressions pour mieux comprendre les réactions qui se passent dans la chambre de turbulence et dans le piston.

Nous signalons qu'une autre piste pour l'assistance hydrogène se développe pour les voitures avec une électrolyse par haute fréquence. Un kit est même proposé : <http://perso.wanadoo.fr/morojm/utopia.zip>

Les limites:

A rouler à l'eau de pluie:

Il ne faut pas utiliser l'eau de pluie pour mettre dans le bulleur car il y a trois isotopes dans cette eau : hydrogène, deutérium et tritium or celui-ci est radio actif. Si vous utilisez de l'eau de pluie il faut attendre 12,4 jours ou plus car la période de vie du tritium est de 12,4 jours (analyses de la CRIIRAD). Prendre, plutôt, de l'eau non potable de forage.

A rouler à 100% d'eau:

L'hydrogène brûle à 2300° et à 2000° quel que soit les carburants nous produisons des monoxydes d'azote (pic de pollution). Actuellement l'idée de ne rouler qu'avec de l'eau n'est pas raisonnable pour la santé publique de toutes les espèces de la planète.

Au niveau juridique voir l'association Roule ma Fleur ou <http://valenergol.free.fr>

Conclusion provisoire

Avec les associations écologiques et pendant cette fête de l'agriculture nous venons de répondre point par point par des alternatives concrètes aux 5 producteurs de gaz à effet de serre: l'agriculture industrielle 24%, les transports 21%, l'industrie manufacturière et le bâtiment 21%, le chauffage 18%, les centrales thermiques électriques, autres 4% , en hiérarchisant les priorités (<http://ecosocial.free.fr>).

La seule issue pour l'agriculture en France est d'orienter sa production vers les bio énergies et la sécurité alimentaire compte tenu du contexte économique mondial et du réchauffement climatique. Le nombre de voitures et de camions augmentant sans cesse au niveau mondial, 800 millions de voitures dans le monde et 30 millions de voitures en France et 2 millions de camions, il serait bon d'augmenter le ferroutage et le co-voiturage.

D'autres techniques vont se développer. Des formes d'organisations différentes des transports et des productions sont nécessaires, il faut que la consommation soit plus locale car s'il faut pour concevoir un pot de yaourt aux fruits faire 3600 km nous n'y arriverons pas face au déficit climatique. L'heure est à la relocalisation de l'économie pour rimer avec l'écologie.

La création d'associations, de coopératives locales libres, communales de producteurs consommateurs de bio énergies (bio carburant, bio combustible, bio matériaux, bio électricité) et alimentaires permettra de développer une cohérence agro énergétique et mécanique.

Des tritureuses itinérantes peuvent se déplacer de ferme en ferme et ces collectifs locaux peuvent assurer un revenu stable aux agriculteurs avant récolte avec une charte et un contrat écologique sur la façon de procéder afin que tous nous en retirions les bienfaits aujourd'hui et demain. Il nous faut sortir de l'insécurité du marché mondial car **science sans conscience n'est que ruine de l'âme.**

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Retour d'expérience

Les groupes électrogènes fonctionnant à l'huile en monocylindres n'ont pas d'économie avec l'eau car il y a certainement une rupture du plasma, l'aspiration se faisant une fois en 4 temps. A expérimenter les tri ou quatre cylindres.

Attention

Amélioration sur le SPAD / mettre un filtre à air sur l'entrée du bulleur car trop de poussière lors du labour ce qui risquerait de laminier les pistons.

Le fruit de cette recherche écologique peut être reproduit et diffusé librement en solidarité avec la planète pour la dépolluer