

**Vous avez aimé le pétrole ?
Oubliez le !**

**Vous allez adorer l'Huile végétale pure !
Le biocarburant humaniste**

**ÉNERGIE ET DÉVELOPPEMENT
SANS AUGMENTATION DE
L'EFFET DE SERRE**

*"Notre maison brûle et nous regardons ailleurs. La nature, mutilée, surexploitée, ne parvient plus à se reconstituer et nous refusons de l'admettre. L'humanité souffre. Elle souffre de mal-développement, au nord comme au sud, et nous sommes indifférents. La terre et l'humanité sont en péril et nous en sommes tous responsables."
Discours de M. Chirac à Johannesburg 2-09-2002*

Yves LUBRANIÉCKI
Nancy – FRANCE
Juin 2012

ÉNERGIE ET DÉVELOPPEMENT SANS AUGMENTATION DE L'EFFET DE SERRE

*Ce travail est dédié à deux fiefés utopistes : Pierre FLANDIN (†),
ancien P.D.G. de La France agricole et Ludwig ELSBETT (†)
ainsi qu'à Léa et Martin DROXLER, Manon et Marius LUBRANIÉCKI
et à tous vos enfants et petits-enfants, la relève...*

Plaidoyer en faveur de la filière énergétique « Huile végétale pure »

Yves LUBRANIÉCKI
Nancy – FRANCE
Juin 2012

REMERCIEMENTS À :

*Ulrike BRAUN, Christopher BRYAN, Anne DROXLER, Klaus ELSBETT, Jacques LAMBERT,
Pascal LAURENT, Jean-Loup LESUEUR, FX et Nicole LUBRANIÉCKI, Laurence MASSEMIN,
Michel MAY, Petra NORROY, Béatrice PAULY, Petra de RONSERAY, Gérard ROUFFETEAU,
Thierry UMORET.*

RÉSUMÉ

Actuellement, l'humanité est confrontée à trois des dangers les plus massifs qu'elle ait rencontrés depuis sa naissance :

- 1 - l'augmentation de l'effet de serre qui met carrément en péril la biodiversité à cause de la rapidité des changements climatiques,
- 2 - la fin du pétrole, alors que toute l'économie mondiale est construite dessus,
- 3 - le déséquilibre de plus en plus insupportable entre les pays riches et les pays pauvres qui, au-delà des aspects humains inacceptables, génère des tensions géopolitiques allant crescendo tout autour du monde.

Le point crucial de ces difficultés est l'accès à l'énergie. Or, mises à part les économies drastiques, urgentes et indispensables, une seule source d'énergie apporte dès aujourd'hui de bonnes réponses à ces trois questions : il s'agit de "l'huile végétale pure" (HVP), le seul biocarburant fondamentalement humaniste.

En effet, utiliser de l'huile végétale non modifiée à la place d'une partie - la plus importante possible - des combustibles fossiles permet de sensibles améliorations grâce à une stabilisation de l'effet de serre, grâce à la mise en œuvre d'une économie qui préserve les réserves de combustibles non renouvelables et grâce au développement d'une saine activité économique dans les pays pauvres. Rien de commun avec les agrocarburants industriels, c'est même diamétralement l'opposé car, ici, c'est l'Homme qui est au cœur de l'idée et non le financier. La filière "Huile végétale pure" est, avant tout, une source d'énergie à échelle humaine.

Il y a cependant trois conditions incontournables à poser en préalable :

A – Que ce changement radical soit mené par une collaboration, chacun à sa place, entre : a - les pétroliers car ils sont les plus qualifiés en matière de carburant (en lien avec les actuels producteurs et commercialisateurs d'huile végétale), b - les responsables politiques car ils ont la légitimité d'imposer des solutions et c - les financiers car ils ont les moyens de financer les investissements nécessaires. Ces acteurs sont dans une double position antinomique : d'une part, ils sont les mieux placés pour faire et, d'autre part, ils sont les plus puissants pour empêcher. Il faut donc que nous, citoyens impliqués, nous comprenions que nous ne ferons pas sans eux et encore moins "contre" eux et il faut que eux, industriels parfois irresponsables, ils comprennent qu'au bout du compte, ils ont plus à gagner à faire et à accompagner que de chercher à empêcher.

B – Que les méthodes culturelles utilisées pour la production des oléagineux fassent appel à un concept d'agriculture durable (c'est-à-dire qui préserve les ressources et évite les produits chimiques) ou, au minimum, d'agriculture raisonnée (on utilise des produits chimiques, mais seulement quand c'est nécessaire et seulement la quantité nécessaire)¹, sinon, le remède sera pire que le mal.

Les éléments à protéger au maximum à un haut niveau politique mondial sont : l'eau, l'air, le sol, la biodiversité (la faune et la flore) et les paysages car ils sont les biens communs naturels les plus précieux pour l'humanité.

C – Que la collecte et le commerce des graines d'oléagineux et des huiles soient organisés selon les règles du commerce équitable, sinon le but affiché de développement des pays pauvres ne sera pas atteint et les différences ne feront que s'amplifier.

Pour orienter durablement la planète vers cette solution, il faut lancer dès aujourd'hui un mouvement d'opinion qui génère une pression suffisamment forte sur les politiques pour qu'ils comprennent que nous ne pouvons plus attendre.

C'est la raison d'être de la présente note...

¹ On pourrait citer également l'agriculture « intégrée » qui est un concept où l'approche de l'exploitation est globale, prenant en compte les interactions entre les différentes espèces cultivées pour minimiser l'usage des intrants chimiques et majorer l'effet bénéfique de la complémentarité des processus naturels entre eux. Cf.: en anglais <<http://www.sarep.ucdavis.edu/>> ou <<http://attra.ncat.org/fundamental.html>> ou en français <http://huilecarburant.free.fr/divers/agri_integree.pdf>

MOTS CLEFS : agriculture, automobile, climat, coopération, développement, développement durable, effet de serre, énergie, énergies renouvelables, environnement, épuisement des ressources pétrolières, moteur diesel, extrême pauvreté, huile végétale pure utilisée à des fins énergétiques, logistique, transports...

L'AUTEUR

La passion pour la filière énergétique « huile végétale pure » qui anime l'auteur de ces lignes depuis 1989 s'explique sans doute par sa triple expérience :

a - dans sa jeunesse, pendant quelques années, il a été conducteur de poids lourds. Il a même conduit des engins de chantier. Cela lui a permis de connaître le fonctionnement d'un moteur diesel et, surtout, il a appris par le vécu ce qu'il est possible de faire ou non avec un moteur diesel.

b – il a milité de 1988 à 2008 dans une association de coopération de terrain dont l'objet social est d'apporter une aide concrète au développement global de deux villages d'Afrique de l'Ouest. De ce fait, il sait ce que ses partenaires africains pourraient faire ou non avec un moteur diesel fonctionnant avec de l'huile végétale produite sur place. Il connaît concrètement l'état de décrépitude économique de l'Afrique.

c – de formation juridique, il travaille depuis vingt six ans dans une collectivité locale de l'Est de la FRANCE où, entre autres, il a eu l'occasion de proposer au vote puis de mettre en œuvre la politique de coopération décentralisée. Il sait donc ce que les élus peuvent faire ou non avec la filière « huile végétale pure ». Il sait également ce que les élus locaux pourraient dire à ce sujet aux élus nationaux pour qu'ils comprennent enfin l'importance capitale de ce dossier.

La préoccupation environnementale est, chez lui, ancienne puisque, dès 1974, au 1er tour des élections présidentielles, il a soutenu René Dumont, le premier candidat écologiste de l'histoire républicaine française. (Cf. note 11).

Par ailleurs, c'est lui le grand-père des quatre plus beaux petits-enfants du monde et il aimerait bien leur laisser une planète vivable...

SOMMAIRE

ÉNERGIE ET DÉVELOPPEMENT SANS AUGMENTATION DE L'EFFET DE SERRE

TITRES	N° PAGES
Résumé	Page 3
L'auteur	Page 5
Sommaire	Page 6
Les grands déséquilibres	Page 7
Un état des lieux alarmant	Page 9
De l'or, oui ! mais noir, très noir...	Page 12
Une solution simple et efficace	Page 15
Mais où va-t-on trouver toute cette huile ?	Page 25
Un cahier des charges contraignant	Page 27
Alors, comment faire ?	Page 29
Conclusion	Page 33
Quelques pistes d'expérimentation à l'échelle « 1 »	Page 34
Appel	Page 39

- *Toutes les adresses de site web données dans ce document ont été testées avec succès en juillet 2012 (parfois, il faut rechercher en partant de la page d'accueil du site et non de l'adresse donnée)*
- *Reproduction ou diffusion gratuite totale ou partielle autorisée sous réserve de la mention de la source*
- *Ce document est traduit en anglais et en allemand (version 2006). Toute traduction bénévole en toute langue est la bienvenue sous réserve qu'elle soit rigoureusement fidèle à l'original. Merci de l'envoyer sous forme numérique à <[ylubra@yahoo.fr](mailto:ylyubra@yahoo.fr)> pour une double relecture par des "native speakers" avant diffusion*
- *En cas de divergence entre la version française et une traduction en langue étrangère, c'est la dernière version française qui prévaut*
- *Un première note, intitulée "Livre blanc pour un carburant vert" avait été rédigée par le même auteur en 1989*
- *Une seconde note intitulée "Un carburant pour le XXIe siècle" a été écrite en Janvier 1992*
- *La première version du présent document a été rédigée sous le titre "L'utopie ou la galère" en février 2003*
- *Une note du même auteur intitulée "Vegetable oil used as fuel" est publiée dans les annales de la Conférence internationale de Pékin sur les énergies renouvelables de novembre 2005 page 627 (Éditeur : China environmental science press)*

ÉNERGIE ET DÉVELOPPEMENT SANS AUGMENTATION DE L'EFFET DE SERRE

LES GRANDS

DÉSÉQUILIBRES

AVERTISSEMENT : ce document a été écrit par un Français à destination, dans un premier temps, du grand public et des décideurs français, mais, comme vous le comprendrez vite, l'argumentaire qu'il contient vise l'humanité et le village mondial.

Si vous n'êtes pas français, il vous appartient donc de l'adapter à votre propre pays...

Notre monde va mal et le dire est enfoncer une porte ouverte.

On parle de nombreux périls. Ils nous guettent, nous et, surtout, nos enfants.

Les trois plus importants sont l'augmentation de l'effet de serre, la fin du pétrole (annoncée à plus ou moins brève échéance selon les expertises) et le sous-développement.

On sait. On connaît l'existence de ces menaces, mais rien de vraiment efficace n'est encore fait à une échelle significative. On parle, on cherche dans les laboratoires et on se concerta dans les assemblées internationales. En dehors de l'Union Européenne proprement dite, les grands de ce monde se rencontrent et arrêtent des lignes de conduite que bien peu respectent. On met en place des incitations économiques, mais elles tardent beaucoup à produire leurs effets dans le grand public qui demeure inconscient.

On va droit dans le mur.

Pourtant, des solutions techniques très accessibles existent. Elles sont susceptibles de tout changer. Elles ne sont pas mises en œuvre car nombreux sont ceux qui proposent la solution qui correspond le mieux, non à la situation, mais à leurs intérêts immédiats. Ils font ainsi l'impasse sur les dangers que leur attitude fait courir « pour de vrai » à l'humanité (eux compris...).

Nous prétendons pourtant qu'ils peuvent à la fois préserver le monde et garder leur argent et leur pouvoir si, au moins, ils ont une éthique...

Le présent document ne traite que de l'utilisation de l'huile végétale pure, il n'est pas destiné à apporter d'autres éléments nouveaux dans le débat inépuisable sur l'effet de serre ou sur le développement durable et il s'interdit toute approche polémique. Quand il frise le mouvement d'humeur, c'est seulement eu égard à des faits avérés et connus de tous et sans aucun a priori catégoriel, ni économique, ni politique. Il n'a pas d'autre ambition que d'être une contribution à une prise de conscience, devenue de plus en plus nécessaire, du péril qui menace les générations futures.

Une contribution qui en appelle beaucoup d'autres. La nôtre a le mérite de proposer une solution, sans doute partielle, mais simple, saine et efficace. Elle doit être regardée comme une sérieuse hypothèse de travail pour toute personne en charge de chacun des dossiers qu'elle concerne (énergie, environnement, coopération et développement, automobile, transports, logistique, agronomie, climatologie...). Si elle suscite des réactions négatives, elles doivent être exprimées car c'est ce que l'on appelle "un débat" et, face à l'immensité des problèmes évoqués ci-après, l'apport de tous à ce débat planétaire est nécessaire. Il en va de l'avenir de l'Homme sur la Terre, rien de moins.

En tout cas, la présente note n'est pas faite pour être lue en diagonale et jetée dans un tiroir. Elle est pensée comme un outil destiné à découvrir et à approfondir la filière énergétique huile végétale pure.

Elle est faite pour alimenter la réflexion la plus profonde et la plus utile qui soit : la vôtre...

UN ÉTAT DES LIEUX ALARMANT

Partons du triple constat indiscutable :

1^{er} constat - Les végétaux ont fixé, par photosynthèse, d'énormes quantités de carbone pendant des centaines de millions d'années, pour faire les trois combustibles fossiles que sont le charbon, le pétrole et le gaz. Or, depuis environ 160 ans, l'activité humaine engendre le rejet de ce carbone dans l'atmosphère où il fabrique le dioxyde de carbone d'aujourd'hui (CO₂). Par commodité de langage, nous parlerons de "rejet de CO₂"², de "rejet de carbone fossile" ou de "carbone atmosphérique".

Ainsi, à titre de comparaison et pour donner une idée des quantités concernées, selon M. Christian FRANCE-LANORD, Directeur de recherche au CNRS français³, les rejets de CO₂ par les volcans au cours d'une année se situent entre 275 et 415 millions de tonnes.

Or, selon le Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC)⁴, qui est le centre d'analyse des données sur les changements climatiques du Département américain de l'énergie (USDOE), les émissions de CO₂ d'origine humaine (on dit « anthropiques ») se situaient à moins de 6 milliards de tonnes en 1950, moins de 15 milliards de tonnes en 1970, 22 milliards de tonnes en 1989, à 24,4 milliards de tonnes en 2000, plus de 29 milliards de tonnes en 2005 et plus de 32 en 2008 (alors qu'elles représentaient moins de 200 millions de tonnes en 1850)...

Compte tenu du fait qu'il y a environ 31 millions de secondes dans une année, nous avons dépassé les 1 000 tonnes d'émission de CO₂ anthropiques par seconde au niveau planétaire.

Parallèlement, les mécanismes naturels se régulent d'eux-mêmes et absorbent davantage de carbone, mais proportionnellement beaucoup moins que ce qui est rejeté. Il est difficile d'obtenir des chiffres vraiment fiables car les phénomènes naturels impliqués sont d'une très grande complexité, mais il semble que, en face de ces émissions anthropiques, l'absorption supplémentaire de CO₂ par la nature n'atteigne pas 15 milliards de tonnes par an et ce chiffre a tendance à diminuer. Cela signifie que, par seconde, il faut enlever environ 500 tonnes d'absorption naturelle (chiffre en diminution) des 1 000 tonnes d'émissions anthropiques (chiffre en augmentation) ce qui laisse quand même une augmentation nette du CO₂ atmosphérique d'environ 550 à 600 tonnes par seconde et en cours d'augmentation.

Si rien n'est fait, d'ici moins d'un siècle, nous aboutirons à un taux de gaz carbonique atmosphérique équivalent à ce qu'il était il y a 40 millions d'années⁵ et en augmentation continue (on parle de parts par million en volume (ppmv) c'est-à-dire, par exemple, de centimètres cube par mètre cube (cm³ / m³). Ainsi, l'atmosphère terrestre comptait environ 500 cm³ de CO₂ / m³ d'air, il y a 40 millions d'années, elle en comptait 280 aux alentours de 1850, elle en compte environ 380 aujourd'hui et les experts travaillent désormais sur des scénarios que l'humanité n'a jamais connus : 500, 550 voire 1 000 ppmv⁶). La différence entre le lointain passé et la période actuelle et future est que les évolutions se faisaient sur des centaines de

² Il est bien question ici de gaz carbonique ou dioxyde de carbone (CO₂) et non de carbone (C). Pour obtenir le poids de carbone, il faut diviser les chiffres donnés pour le CO₂ par 3,66

³ Centre de Recherche Pétrographique et Géochimique de Nancy – 15, rue Notre Dame des Pauvres BP : 20 - 54501 VANDŒUVRE CEDEX FRANCE

⁴ <http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/tre_glob.html> (Digital data ASCII Fixed format) (Les chiffres sont en tonnes de C et la méthode est expliquée en <http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/overview_2006.html>)

⁵ Cf.: <<http://icb.oxfordjournals.org/cgi/content-nw/full/42/3/424/115407063042030424F01>> Fig.: 1

⁶ La Mission interministérielle française sur l'effet de serre (MIES) nous informe que le groupe ad hoc du protocole de Kyoto sur les engagements post 2012 des pays développés, dont la quatrième réunion s'est tenue à Vienne (Autriche) en août 2007, "reconnaît l'importance des fourchettes présentées par le GIEC et cite explicitement la fourchette qui correspond au scénario de stabilisation le plus ambitieux étudié par le groupe III du GIEC (essentiellement un scénario de 450 ppm éq CO₂ qui correspond à un réchauffement de 2-2,4°C) et note que ce scénario qui nécessite un pic des émissions mondiales dans les 10-15 prochaines années, la réduction d'au moins 50% des émissions mondiales d'ici le milieu du siècle, et une fourchette de réduction de 25-40% des émissions des pays développés d'ici 2020"

milliers voire sur des millions d'années. Maintenant, l'évolution dont nous parlons se fait sur 150 ou 200 ans.

Cela ne pose sûrement pas les problèmes d'adaptation dans les mêmes termes...

2^e constat – Les experts en ressources énergétiques commencent à exprimer des craintes très fortes sur le moment où le pétrole va venir à manquer. Ainsi, nous sommes en train de franchir un premier cap important : celui où, définitivement, le volume de la demande dépasse le volume des découvertes de nouvelles réserves (Cf. note 12).

Le cap suivant, connu sous le nom de "peak oil" ou de "pic de Hubbert", est celui où la demande de pétrole va progressivement et définitivement dépasser l'offre de pétrole aux États-Unis (et, par extrapolation, dans le monde entier). Cette étape décisive ne cesse de se déplacer en fonction des expertises et de l'évolution des techniques, mais, de plus en plus clairement, elle semble s'approcher de façon menaçante pour l'économie mondiale.

En tout cas, qu'il reste 5 ans ou 100 ans de pétrole à des conditions économiques acceptables ne change rien au fait qu'à ce jour, nous ne savons pas vraiment répondre à la question : « Par quoi remplacerons-nous le pétrole, notamment dans les transports et l'agriculture ? ». Pourtant, cette question est d'autant plus cruciale que toute l'économie du monde est bâtie autour du pétrole et que l'accès à des technologies sophistiquées est très inégalement réparti entre les peuples de la Terre.

N'oublions pas que, quelles que soient les technologies retenues en remplacement du pétrole, le temps nécessaire à leur installation dans un rôle significatif se comptera en décennies.

3^e constat - Le déséquilibre Nord / Sud tend vers une amélioration, mais reste insupportable. Par exemple, la totalité des échanges commerciaux internationaux de l'Afrique représentaient 9% du commerce mondial à la fin des années 60, aujourd'hui, alors que des gisements de pétrole conséquents y ont été découverts et que l'Afrique du Sud est au niveau économique d'un pays développé, le même commerce international ne représente plus que moins de 2% (avec 20,3 millions de séropositifs⁷). Autre exemple encore plus précis : selon l'Atlas 2006 du Courrier International, le Produit intérieur brut (PIB) par habitant du Nigeria représente un peu plus du 1/60^e de celui des États-Unis, le 1/50^e de celui de la France⁸... Le Nigeria est pourtant un pays pétrolier où il y a également de l'eau et d'excellentes terres fertiles. Que dire de pays comme l'Éthiopie, le SOUDAN, le NIGER... Ainsi, selon le PNUD (*Programme des Nations Unies pour le Développement*⁹), le revenu des 5% des personnes les plus riches de la planète représente 114 fois le revenu des 5% des personnes les plus pauvres (pour illustrer, si l'on ramène cela à des chiffres français arrondis, c'est comme si l'on comparait un smicard, quelqu'un qui a le salaire minimum, (1 400 euros bruts / mois) avec quelqu'un qui gagnerait 159 000 euros bruts / mois...).

À l'évidence, cette dynamique met l'humanité dans une configuration de danger global et commun qu'elle n'a jamais rencontrée. On ne pourra pas continuer longtemps à mettre impunément des centaines de millions d'individus dans une situation où ils n'ont rien à perdre en face de populations riches et vieillissantes, gavées de tout.

Ainsi, même s'il est bien évident que les pays riches ne peuvent pas accueillir tous les pauvres des pays pauvres, on ne peut pas décemment parler "d'immigration choisie" sans lui faire correspondre un concept "d'émigration désirée".

On ne doit justement plus accepter que les ressortissants des pays pauvres n'aient pas d'autre choix que de fuir leur pays vers tel ou tel pays riche pour assurer la survie des leurs. Il est

⁷ <http://data.unaids.org/pub/EPISlides/2007/071120_epiupdate_fr.pdf> Par ailleurs, l'agence officielle "Faire reculer le paludisme" fait observer que "les économistes imputent au (seul) paludisme un déficit de croissance annuelle pouvant atteindre 1,3% dans certains pays d'Afrique". Imaginez la croissance de la France amputée d'un pour cent par une seule maladie !...

<http://www.rollbackmalaria.org/docs/abuja_declaration_fr.pdf> Cf. "Déclaration d'Abuja" page 3

⁸ PIB per capita : Nigeria 750 \$, France : 37 500 \$, États-unis : 44 180 \$

⁹ <<http://www.undp.org/content/undp/fr/home.html>>

illusoire de croire que les pays riches pourront se protéger de l'immigration "non choisie" en élevant seulement des barrières physiques. Il est indispensable de tarir la source en apportant un vrai développement endogène, sinon, c'est une impasse à moyen terme.

Ce triple constat a une double cause : d'une part, la facilité que nous connaissons, depuis au moins 160 ans, pour nous procurer de l'énergie fossile. Le charbon d'abord, puis le pétrole et, enfin, le gaz naturel ont permis à l'homme du Nord de s'installer dans le progrès et le confort tandis que le déséquilibre se faisait de plus en plus criant avec le Sud. D'autre part, ce dernier n'a jamais eu l'accès aussi facile que le Nord à ces sources d'énergie. Finalement, il s'avère que cette facilité d'accès pour le Nord a été un poison délicieux qui nous menace tous aujourd'hui.

Bien sûr, nous ne ferons pas le chemin à l'envers mais nous pouvons tout de même commencer à agir sur la part anthropique de cette gigantesque pollution et travailler à un rééquilibrage Nord / Sud sans lequel l'humanité n'aura pas de futur.

Le Groupement intergouvernemental des experts en climatologie ou Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (*G.I.E.C.*) a été mis en place conjointement par l'Organisation météorologique mondiale (*O.M.M.*) et le Programme des Nations unies pour l'environnement (*P.N.U.E.*) pour évaluer l'information scientifique, technique et socio-économique se rapportant à la compréhension du risque lié aux changements climatiques induits par l'homme¹⁰. Dans les scénarios les plus récents qu'il a publiés, il relève l'importance des liens mutuels existant entre la qualité de l'environnement et les choix de développement. En clair, cela signifie que, dans l'état actuel des techniques, le développement a pour conséquence l'augmentation des rejets de carbone fossile... Grossièrement, on peut dire que 1% de croissance économique conduit à l'augmentation de 1% de la demande d'énergie avec ses corollaires en termes d'augmentation des rejets polluants et d'épuisement des ressources.

Si l'on tient à continuer avec la croissance à tout prix, c'est une option parmi d'autres qui s'offrent à nos démocraties, mais nous n'avons plus d'autre choix que de l'asseoir sur une autre source d'énergie que les énergies fossiles. Seule solution : mettre en œuvre un outil de développement qui n'engendre pas de rejet de carbone fossile.

On peut se dire : "C'est une utopie". Malheureusement, le monde tel qu'il est et surtout tel qu'il évolue, est en train de s'engager dans une mauvaise passe et, si utopie il y a, elle est surtout du côté de ceux qui pensent que l'on peut poursuivre dans la direction qu'il a prise sans que la catastrophe ne soit au bout du chemin. Elle est notamment du côté de ceux qui s'imaginent que la violence et le terrorisme se combattent seulement avec des armes et de la contre-terreur sans travailler en même temps à l'amélioration des conditions de vie des populations les plus démunies.

Déjà dans les années 1960, René DUMONT¹¹ a délivré un message nous avertissant en substance, qu'avant la fin du XXI^e siècle, la Terre serait dans une situation inextricable. Or, ceux qui vivront la fin du XXI^e siècle ne sont pas des extra terrestres, compte tenu de l'allongement de l'espérance de vie dans les pays riches, ce sont nos arrière-petits-enfants, nos petits-enfants, voire nos enfants pour les plus jeunes d'entre nous. C'est demain !

En parlant d'utopie, l'humanité avance surtout grâce aux rêves utopistes. Couvrir la planète de fils électriques ou téléphoniques, de rails de chemins de fer ou de routes, ouvrir la route des Indes, développer l'Aéropostale... N'était-ce pas, au départ, des rêves utopistes ?

¹⁰ Ex : <http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml> ou <<http://fr.wikipedia.org/wiki/GIEC>>

¹¹ *Sociologue et agronome français, auteur de nombreux ouvrages de référence dont un, de 1962 intitulé « L'Afrique noire est mal partie » et un, de 1974 : « L'utopie ou la mort » (au Seuil tous les deux)*

DE L'OR, OUI ! MAIS NOIR, TRÈS NOIR...

À cause de son physique avenant, le pétrole a pris, en un siècle, une place prépondérante dans la satisfaction des besoins énergétiques mondiaux : il est facile d'accès et contient, sous une forme liquide et concentrée, un fort pouvoir calorifique. Cette forme, facile à manipuler, à transporter et à stocker est un exemple unique parmi les sources d'énergie actuelles. Les autres : la force hydraulique, l'éolien, le nucléaire, etc. présentent de grosses rigidités d'utilisation, des sujétions qui font, par exemple, qu'elles sont géographiquement fixes : s'il n'y a pas d'eau, on ne peut pas faire de barrage, on ne peut pas refroidir de centrale nucléaire ; s'il n'y a pas de vent, on ne peut pas faire tourner d'éolienne... Le pétrole, lui est totalement mobile. Pour l'utiliser, il n'est pas nécessaire de le transformer d'abord en électricité. Très pratique, il peut même être mis carrément dans le réservoir du véhicule qu'il alimente en énergie. C'est la souplesse totale.

À côté de ses qualités énergétiques, il est en outre, une matière première très difficile à remplacer pour la chimie. Avec des applications qui le rendent pratiquement indispensable, sauf à voir s'envoler de façon spectaculaire les coûts des matières qu'il permet de produire (*quand il est possible de les produire sans pétrole, ce qui n'est pas toujours le cas*).

S'il ne nous plaçait pas devant ce problème immense du rejet massif de CO₂ d'origine fossile dans l'atmosphère et s'il n'était pas aussi polluant par ailleurs, le pétrole resterait, et de loin, la source d'énergie la mieux à même d'apporter progrès, confort et sécurité.

C'est justement parce qu'il a tant d'atouts mais aussi parce qu'il n'est pas uniformément réparti autour de la planète, qu'il est aujourd'hui à l'origine des pollutions les plus graves et de la plupart des atteintes massives aux droits de l'homme. Si l'on excepte l'Amérique du Nord et l'Europe, dans beaucoup de pays où le pétrole coule à flot, le peuple est encore trop souvent tenu sous le joug de pouvoirs corrompus et déshumanisés, encouragés par les pays riches qui craignent pour la sécurité de leurs approvisionnements. Ils n'hésitent pas à sacrifier la dignité et la liberté de centaines de millions d'individus sur cet autel gluant et puant. Dès lors, il ne faut pas s'étonner d'être parfois obligé d'aller jusqu'à la guerre pour chasser tel ou tel dictateur afin d'assurer la pérennité des approvisionnements. Ça s'est déjà vu...

En fait, à côté de ses qualités exceptionnelles, le pétrole présente tellement d'inconvénients tellement graves qu'il devient de plus en plus urgent de lui trouver une alternative. C'est d'ailleurs d'autant plus urgent que la majorité des spécialistes est à peu près d'accord pour nous dire qu'il reste, à des conditions économiques acceptables, de 40 à 50 ans de ce précieux liquide devant nous¹².

Après cela, nous serons dans l'impasse et tout ce qui se présente à l'horizon d'aujourd'hui est loin de bénéficier des mêmes avantages et de la même souplesse que l'or noir. Il y a bien la possibilité de fabriquer du combustible liquide à partir du charbon (Coal to liquid (CTL)) ou du gaz (Gas to liquid (GTL)) ou bien de développer l'utilisation du gaz naturel dans les véhicules, car les réserves de ces deux combustibles sont encore très importantes, mais ce seront toujours des combustibles d'origine fossile...

On semble fonder beaucoup d'espoir sur ce que l'on appelle « les biocarburants de seconde génération », il s'agit de la biomasse transformée en carburant liquide (biomass to liquid ou BTL). Cela concerne notamment le résultat de la transformation du bois et d'autres végétaux.

C'est peut-être un carburant vert, mais l'expérience nous conduit à une certaine circonspection à l'égard de ces procédés. Il faut connaître l'analyse du cycle de vie (ou ACV, ce que l'on appelait naguère "l'écobilan® total") - du champ au réservoir - pour savoir si cette technologie est écologiquement intéressante.

¹² Ex. : M. Pierre-René BAUQUIS retraité de TOTAL-FINA-ELF in "Un point de vue sur les besoins et les approvisionnements en énergie à l'horizon 2050" – Septembre 1999, octobre 2002 – Revue de l'énergie aux Editions techniques et économiques 3 rue Soufflot 75005 PARIS. Voir surtout (parfois en anglais) : <<http://www.peakoil.net/>> ou <<http://www.oilcrisis.com/>> ou <<http://www.oleocene.org/>> ou <http://www.energywatchgroup.org/fileadmin/global/pdf/2008-02_EWG_Oil_Report_updated.pdf> ou <http://www.univers-nature.com/inf/inf_actualite1.cgi?id=2846>

Par ailleurs, il ne faut pas oublier de tenir compte de l'appauvrissement des sols qui résulterait de l'utilisation de la totalité de la production végétale d'une parcelle année après année. Cela conduirait, soit à l'appauvrissement définitif du sol, soit, si l'on veut éviter cela, à l'utilisation massive d'engrais chimique avec les rejets d'oxyde nitreux et l'utilisation massive de pétrole que cela causerait.

Dans le domaine du transport - qui est l'une des plus grosses sources anthropiques de gaz à effet de serre - si l'on parle de l'hydrogène comme carburant alternatif au pétrole, il y aura beaucoup de milliards de tonnes supplémentaires de CO₂ rejetées dans l'atmosphère avant que l'on n'ait trouvé effectivement le moyen de le produire à bon marché, de le transporter et de le stocker de façon accessible pour le grand public. Et cela ne concerne que les pays riches car les pays pauvres n'ont pas accès à la technologie nécessaire. Pour le moment, pour le fabriquer, il faut davantage d'énergie que ce que l'on utiliserait directement pour un résultat comparable dans les transports. À tel point que les projets actuels sont de se servir de l'énergie nucléaire pour fabriquer l'hydrogène car il faut beaucoup d'électricité...

On pourra, sans doute un jour, développer des reformeurs embarqués produisant l'hydrogène nécessaire au fonctionnement du véhicule à partir d'huile végétale, mais on peut se demander s'il n'est pas plus rationnel d'utiliser directement cette huile dans un moteur diesel, tout simplement...

En attendant, il est peut-être plus intéressant de placer, à l'entrée d'air du moteur, un petit appareil qui permet d'ajouter de l'hydrogène à l'air d'admission. Ceci aurait pour effet de générer une économie d'au moins 10% de carburant et, en améliorant nettement la qualité de l'explosion, de faire chuter les pollutions immédiates, notamment les imbrûlés. Il n'est pas question ici d'un "fonctionnement à l'hydrogène", mais du dopage d'un moteur classique quel que soit le carburant utilisé (HVP compris). Cette idée, très complémentaire au présent document, devrait, d'abord être officiellement testée et peut-être susciter l'intérêt de tous les décideurs¹³.

Si l'on parle de véhicules électriques ou de voitures à air comprimé, ce sont de belles technologies qui sortent la pollution des villes. Mais, d'abord, leurs performances et leur facilité d'utilisation (temps de recharge en électricité ou en air comprimé) sont bien éloignées de celles des véhicules brûlant du pétrole ou de l'huile végétale. Ensuite, il faut bien comprendre, qu'en les utilisant, on ne fait que déplacer géographiquement le problème car il est nécessaire, soit de comprimer l'air, soit de fabriquer l'électricité quelque part. Et, pour ce faire, il faut bien utiliser une autre source d'énergie qui est généralement émettrice de CO₂. Évidemment, si l'on utilise un moteur fonctionnant à l'huile végétale pour comprimer l'air ou pour charger les batteries, c'est différent...

Il faut faire ici une mention spéciale pour l'excellente solution de l'hybride diesel / électrique car une Honda Civic Hybrid, une Toyota Prius ou une Lexus GS sont des merveilles technologiques, malheureusement, ces voitures fonctionnent à l'essence. Certes, d'après ce qu'en disent les commerciaux, elles consommeraient moins¹⁴, mais elles consomment des combustibles d'origine fossile. Les Américains produisent quelques hybrides diesels, mais ils ne sont pas commercialisés en Europe. PSA vient d'en mettre une sur le marché en France, mais c'est une voiture de haut de gamme à plus de 35 000 euros.

Il faut savoir qu'il existe deux types d'hybrides : celui de Honda ou de PSA où le moteur électrique n'est qu'un petit appoint (ex : 37 Cv pour PSA ou 20 Cv pour la Honda Civic) et le système de Toyota où le moteur électrique a, à peu près, la même puissance que le moteur thermique. Ils appellent cela "full hybride". Un full hybride diesel fonctionnant à 100% d'HVP serait sûrement une vraie voiture propre, confortable et performante.

Pourtant, pour prendre en compte le risque de fracture technologique entre les pays riches et

¹³ Cf. par ex., en Amérique du Nord : <<http://www.blutipower.com/products/blutip-hgs-system/>> ou <<http://www.dynamicfuel.com/>>

¹⁴ L'auteur de ces lignes a acquis (06/08) une Honda Civic Hybrid. Une excellente voiture, mais il n'a pas constaté de consommation vraiment inférieure à un véhicule non hybride de puissance et de standing équivalents...

les autres, il serait sans doute plus adapté de réfléchir à des véhicules simplement diesel électrique où un moteur diesel à HVP tournant à régime constant ne serait là que pour charger des batteries alimentant un tandem «moteur électrique / variateur de couple» performant et sûr. Ce schéma serait un gage de simplicité et de longévité convenant mieux aux pays pauvres que les armoires électroniques ambulantes que sont les voitures hybrides précitées. Toutefois, il faut intégrer dans la réflexion sur les véhicules hybrides ou tout électrique la problématique "batterie". Quelles technologies seront employées ? Avec quelle ACV (écobilan® total) c'est-à-dire quelles ressources naturelles va-t-on mobiliser pour les fabriquer et que deviennent-elles en fin de vie ? Si l'on finit par avoir des millions de ces véhicules en circulation autour du monde, ces questions deviendront vite prégnantes et il vaut mieux se les poser avant...

UNE SOLUTION SIMPLE ET EFFICACE

À ce stade de la discussion, nous souhaitons attirer l'attention du lecteur sur une solution pour répondre, au moins partiellement, à ces problématiques complexes. Ce n'est ni une simple idée ni un projet. **C'est une réalité actuelle qui n'attend que des décisions politiques.** Un peu partout dans le monde, des véhicules ont déjà parcouru, en cumulé, des millions de kilomètres sans ennui avec ce carburant. Des thèses de doctorat lui ont même déjà été consacrées en France¹⁵.

Il s'agit de recourir massivement à une alternative au pétrole qui est l'huile végétale pure.

Définition : Selon l'Art. 265 ter du Code des douanes :

- "On entend par huile végétale pure l'huile, brute ou raffinée, produite à partir de plantes oléagineuses sans modification chimique par pression, extraction ou procédés comparables." (C'est, par exemple, le même type d'huiles que celui que vous mettez dans votre salade (NdR))

- "Tandis que, selon l'IFHVP et M. Jacques Lambert (Cf. notes 19 & 26), les Huiles Végétales Brutes (HVB) sont des huiles obtenues à l'étape d'extraction à chaud du process industriel et qui subiront les étapes du raffinage. Elles sont totalement IMPROPRES à la carburation en l'état."

Nous n'utiliserons donc ici que le terme consacré par l'UE, "d'huile végétale pure" (HVP).

L'huile-énergie dont nous parlons ici concerne tout ce qui utilise aujourd'hui du fioul ou du gazole (*voire du kérosène*) car elle présente tous les avantages que nous venons d'attribuer au pétrole sans les inconvénients. Elle permet de faire tout ce que l'on peut faire avec un brûleur fioul ou un moteur diesel. Notamment, de transporter les personnes et le fret (*sur terre comme sur l'eau, voire dans les airs avec des avions diesel à hélice¹⁶ et pourquoi pas à réaction - ce dernier point restant toutefois à étudier, mais il n'y a pas d'obstacle scientifique a priori*), de produire de l'électricité décentralisée, etc. sans augmenter le taux de CO₂ d'origine fossile dans l'atmosphère, sans soufre, sans fumée noire ou presque, avec très peu d'hydrocarbures imbrûlés, avec moins d'oxyde d'azote... (tout cela, à condition que le moteur soit bien adapté et bien réglé). On peut l'utiliser aussi pour le chauffage sans difficulté¹⁷.

Elle revêt même plusieurs avantages supplémentaires (*entre autres*) par rapport au pétrole : elle est beaucoup plus difficilement inflammable et, en cas de dispersion dans la nature, elle est infiniment moins polluante car totalement biodégradable. Elle ne sent pas mauvais à froid et, quand un moteur tourne à l'huile végétale, cela sent l'huile chaude ou le bifteck frites ce qui est à comparer à l'odeur des camions actuels...

Mais, le plus important est que l'utilisation d'un combustible végétal, n'entraîne pas d'augmentation du taux de gaz carbonique dans l'atmosphère.

¹⁵ Cf. par ex. : "Thèse présentée à l'Université d'Orléans pour l'obtention du grade de docteur de l'Université d'Orléans en "Mécanique - énergétique" par Gilles VAITILINGOM, Ingénieur ESEM, sous le titre "Huiles végétales, biocombustibles diesel - Influence de la nature des huiles et en particulier de leur composition en acides gras sur la qualité-carburant" soutenue le 10 janvier 1992 devant MM ANDRZEJEWSKI, directeur de thèse et GUIBET et MARTIN, rapporteurs"

¹⁶ Cf. par exemple (en anglais) : <http://www.diamond-air.at/news_detail+M57e386e1611.html>

¹⁷ Cf. par exemple : Est Républicain 13 février 2003 « Des frites qui réchauffent » in p. région et, en allemand : <<http://www.sbgenergy.net/neue-energie-technik/pflanzenoelbrenner/index.htm>>

Tout simplement parce que la quantité de carbone rejetée lors de la combustion équivaut à ce qui a été absorbé par la plante pendant l'année de maturation et que la même quantité de carbone sera fixée par la nouvelle plante pour produire la prochaine récolte. Il n'y a donc plus rejet d'un carbone fixé depuis des millions d'années, comme c'est le cas pour les trois combustibles fossiles, mais passage à un cycle annuel du carbone.

Il est d'ailleurs curieux de constater que le début de nos ennuis coïncide avec la séparation du couple énergie / agriculture alors que, pendant des millénaires, l'énergie a été produite par l'agriculture (bois de chauffage et fourrage des animaux)...

Techniquement, l'huile végétale est utilisable dès maintenant dans certains moteurs diesels pas très récents sans qu'il soit besoin de les modifier. Il s'agit des moteurs à injection indirecte et à préchambre de combustion alimentés par une pompe à injection de marque BOSCH. Avec ces moteurs, on peut utiliser – parfois moyennant de petites transformations - jusqu'à 80% d'huile sans problème¹⁸. Selon M. PLASSARD, cofondateur de l'I.F.H.V.P.¹⁹, cette filière concernerait 10 millions de véhicules en France et, en consacrant à la culture d'oléagineux l'équivalent de la surface assignée à la jachère par la Politique agricole commune (P.A.C.) de BRUXELLES (1 200 000 Ha en France en 2002), on pourrait faire tourner un million de véhicules par an avant d'avoir à importer un litre d'huile de l'étranger²⁰.

À côté de cela, il y a une autre possibilité, sans doute plus prometteuse, mais qui reste à développer industriellement bien qu'elle soit techniquement au point. **Il s'agit du moteur spécifique inventé par Ludwig ELSBETT en Allemagne.** À défaut de voir cette belle technologie développée en grande série, nous n'avons pas d'autre choix, pour le moment, que de nous contenter de moteurs diesels classiques transformés, en Allemagne, par exemple par les fils de Ludwig ELSBETT. Ils sont installés à THALMÄSSING en BAVIÈRE. En Allemagne, l'usage de l'huile végétale pure comme carburant est d'ores et déjà autorisé²¹. Il y existe d'ailleurs bien d'autres entreprises comme par exemple V W P. En France, citons Méth'éco²². À côté de l'aspect carburant, il est important de mentionner également ce que l'on appelle, parfois improprement, les « biolubrifiants », lubrifiants fabriqués à partir de l'huile végétale ou d'huiles synthétiques, mais, en tout cas biodégradable parfois jusqu'à 90%. Ils n'entrent pas vraiment dans le présent débat lié à l'énergie, mais ils présentent également de nombreux

¹⁸ S'il répond, toutes informations utiles auprès de M. Thomas PLASSARD. Il est l'auteur d'une plaquette intéressante sur le sujet, disponible à l'adresse : Mas Rouchet 48400 FLORAC ou à l'adresse électronique <roulemafleurl@free.fr> voir aussi <<http://www.roulemafleurl.free.fr/>> (Mécanique des fleurs)

¹⁹ Institut français des huiles végétales pures (I.F.H.V.P.) Maison départementale de l'agriculture, 271 rue de Péchabout, F-47000 AGEN (Tel. : 00.335.53.95.65.58.) <<http://ifhvp.fr/>>, mels à

<secretariat@ifhvp.fr>. Voir également : <<http://www.oliomobile.org>> ou <<http://www.econologie.com/>>

²⁰ La Commission européenne admet parfaitement qu'il est envisageable d'utiliser de l'huile importée s'il n'y en a pas suffisamment à l'intérieur pour atteindre les objectifs qu'elle a fixés (Cf. Mémo 08/33 du 23 janvier 2008 sur le paquet de mesures prises dans les domaines des sources d'énergie renouvelables et du changement climatique in point 5 alinéa 1 in fine :

<<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/33&type=HTML&aged=0&language=FR&quiLanguage=en>>

²¹ ELSBETT Technologie GmbH Weißenburger Str. 15 D-91177 THALMÄSSING GERMANY Telefon: +49 (0) 9173 779 40 Fax: +49 (0) 9173 779 42 (eMail: info@elsbett.com) <<http://www.elsbett.com/>> (Cf. article de Science et Vie de juin 1989 de Marc MENNESSIER « Le tour de la terre avec un hectare et demi de colza » et surtout le tiré à part de la France Agricole (non daté mais datant à peu près de la même époque) intitulé « Le challenge des huiles végétales » (6 cité Paradis 75010 PARIS Tel. : 01.40.22.79.00)

²² VWP - Vereinigte Werkstätten für Pflanzenöltechnologie GbR - Am Steigbühl 2 - D-90584 ALLERSBERG <v-w-p@t-online.de> . Site en allemand : <<http://www.pflanzenoel-motor.de/>>, <<http://www.metheco.fr/>> SARL Méth'eco, 3 chemin de Printzheim F-67330 IMBSHEIM

avantages : biodégradabilité, économie de pétrole, non pollution...²³. Ils sont le complément logique de l'utilisation de l'HVP comme carburant. C'est ici qu'il faut signaler l'expérience du Service des espaces verts de la Ville de Lyon-France. Elle consiste à faire fonctionner, dans le Parc de la Tête d'Or, plusieurs engins d'entretien des espaces verts avec 100 % d'HVP et de biolubrifiants en partenariat avec les fabricants comme Etesia ou Fuchs (Cf. note N°23). Il s'agit de montrer aux élus et à la presse que l'HVP fonctionne parfaitement en vraie grandeur.

Que l'on parle des techniques expliquées par MM. JUSTE, PLASSARD, LAMBERT, ou VAITILINGOM (*entre autres*) (Cf. notes 15, 18, 19 et 26) ou de celle de Ludwig ELSBETT (Cf. note 21) ; qu'elles concernent le parc existant ou bien, qu'enfin, elles pénètrent le milieu des constructeurs automobiles - si hermétique jusqu'ici - et commencent à envahir les véhicules neufs, ce qu'il convient d'exposer ici c'est l'intérêt de les voir diffusées le plus vite possible et le plus largement possible. Il s'agit d'obtenir des effets positifs importants, à la fois sur l'amélioration du taux de carbone atmosphérique, sur les économies d'énergies fossiles et, nous le verrons tout à l'heure, sur le développement des pays pauvres.

Tout d'abord, il convient de distinguer très nettement l'huile végétale pure de l'ester méthylique d'huile végétale (EMHV) qui est un carburant diesel fabriqué à partir d'huile végétale (on pourrait parler d'huile végétale modifiée), mieux connu en France sous le nom de Diester®.

Sans nous étendre sur cette question qui n'en est plus une, de nombreux scientifiques et observateurs ont déjà expliqué que l'écobilan total de la production d'ester montre qu'elle ne permet qu'une économie limitée de rejet de gaz à effet de serre par rapport à l'utilisation de pétrole pur et, sur le plan international, ses liens directs avec l'agroindustrie et l'agrobusiness présentent de nombreux et graves inconvénients souvent dénoncés²⁴.

On a attribué un peu vite aux seuls agrocarburants industriels les émeutes de la faim de 2008. C'était très excessif puisqu'ils ne représentent que quelques pour cent de la production agricole mondiale. Cependant, certains scientifiques voient plusieurs causes à ces émeutes : les accidents climatiques antérieurs, la dépréciation du dollar et la forte hausse concomitante du prix du pétrole ainsi que la spéculation sur les agrocarburants.

Comme toujours, les plus pauvres ont été les plus touchés, d'où leurs réactions de désespoir. Remarquons ici que la filière courte décrite page 33 in « 2 – Une expérience de niveau micro » les aurait mis – au moins partiellement - à l'abri de cette situation.

En tout cas, il faut voir dans cet épisode un sérieux avertissement : une telle superposition de phénomènes se reproduira. Si les agrocarburants industriels prennent une place déterminante, la prochaine fois, ils aggraveront le phénomène dans la même mesure qu'ils contribuent à la poursuite des bouleversements climatiques. Ceci a pour corollaire un risque de baisse significative des rendements agricoles si, sur de grandes étendues, de la sécheresse, des tempêtes et des inondations se mettent à alterner sur quelques années successives. Très vite, la famine peut prendre des proportions encore plus inquiétantes. D'autant que, par définition, une telle situation rendrait le présent document inapplicable...

Ajoutons que, à côté de son écobilan total décevant, l'EMHV présente deux inconvénients importants qui l'empêchent, aujourd'hui et à perte de vue, de prétendre jouer un rôle réellement

²³ Voir notamment <<http://www.prolea.com/index.php?id=1451>> et la note de M. Christophe HEVIN de l'ADEME « Huiles végétales et industrie, le contexte » (ADEME-AGRIC / BOUSENS / 5 juin 2003). Voir aussi : <<http://www.lyon.fr/page/cadre-de-vie/respirez-/gestion-environnementale.html>> in « Parc motorisé » et <<http://www.etesia.com/partenaires-etesia-collectivites-locales.html>> cherchez "huiles végétales pures" in « Bioconcept »

²⁴ Cf. par exemple : la position du Bureau européen de l'environnement in : <<http://www.eeb.org/publication/2002/EEB-POSITION-PAPER-ON-BIOFUELS-FINAL-21-May.pdf>> ou bien <<http://www.oxfammagasinsdumonde.be/2007/04/les-agrocarburants-au-service-dun-developpement-durable/>>

positif dans la bataille contre les trois fléaux déjà évoqués.

1^{er} inconvénient : du fait qu'il est plus rentable de le produire dans de grosses unités, en France, il est associé à une filière longue (Cf. infra « Sur un plan économique ») et à une véritable agro-industrie qui entraîne fatalement la détérioration des paysages, l'utilisation importante de pesticides et d'engrais chimiques. Or, la fabrication de ces derniers est très coûteuse en énergie et leur usage entraîne le rejet de protoxyde d'azote (ou oxyde nitreux) (N₂O) qui est un puissant gaz à effet de serre²⁵ près de 300 fois plus radiatif que le CO₂ (Cf. notes 24 et 27). Il s'agit d'un cycle naturel qui fait actuellement l'objet d'une recherche, qui n'a pas encore abouti, de méthodes culturales susceptibles de réduire les émissions de façon significative (Cf. note 28).

2^e inconvénient : L'EMHV n'est qu'une nouvelle composante du système « tout pétrole » puisqu'il est conçu justement pour être utilisé, à titre subsidiaire, dans tous les moteurs construits en réalité pour fonctionner au pétrole. Il n'est finalement qu'une sorte d'additif au gazole.

Or, nous sommes en train de changer d'ère. Nous n'avons plus le choix, nous sommes en train de quitter une époque où l'on cherchait à toute force à faire passer l'huile végétale sous les fourches caudines du Roi Pétrole. Sur les quinze à trente ans qui viennent, nous allons entrer dans une nouvelle époque où la principale source mondiale d'énergie dans les transports et, au moins partiellement, dans le chauffage sera végétale et où le pétrole devra s'adapter à ses exigences puis disparaître petit à petit.

Ce n'est pas quelque chose qui va se faire en dix ans. Mais, c'est inévitable.

Il est nécessaire de mettre en recherche puis en fabrication des moteurs à tous niveaux de sophistication, conçus dès le départ pour fonctionner à la fois au pétrole et à l'HVP comme le moteur historique Elsbett (Cf. infra "Alors comment faire ?"). Il s'agit d'assurer un passage le moins traumatisant possible du "tout pétrole" au "tout végétal", tant pour la population que pour les industriels.

L'ester a l'apparence d'un vrai carburant vert qu'il n'est pas vraiment et, comme il est cher à fabriquer, on ne l'utilisera jamais pur, mais toujours en mélange avec beaucoup de pétrole, il a donc un caractère marqué d'alibi politique. Pourtant, l'intérêt de cette filière « huile modifiée » est bien réel. Il réside surtout dans la possibilité de l'utiliser dès à présent dans tous les moteurs diesel, récents ou non, sans avoir à les modifier. Elle est donc un outil pour amorcer la transition d'une époque à l'autre, mais ce serait une erreur de la considérer comme une solution de long terme.

Sur un plan technique, c'est assez facile à comprendre : pour fabriquer l'ester, il faut ajouter au processus de production de l'huile végétale (*dont nous savons qu'elle est déjà en elle-même un combustible à part entière*) tout un procédé coûteux en énergie consistant à chauffer (*dépense d'énergie*) l'huile (*dépense d'énergie pour la produire*) sous pression (*dépense d'énergie*) en présence d'un alcool (*dépense d'énergie pour le produire*). Toute cette énergie supplémentaire vient, soit du pétrole, ce qui rejette du carbone fossile, soit d'une partie de l'huile réservée à cette fin, ce qui est alors coûteux en un produit qui pourrait être valorisé directement.

De plus, il faudra s'assurer des débouchés du coproduit non voulu que sont les 10% de glycérine que l'on a séparés de l'huile d'origine par cette opération. Et 10% de 400 000 T, la production française envisagée à plus ou moins long terme, ça fait quand même 40 000 T !

Sur un plan économique, les installations nécessaires à la fabrication de l'ester s'amortissent difficilement quand elles sont trop petites. Il y a donc tendance à une concentration de la fabrication dans de grosses unités. Cela a pour corollaire de gros besoins de transport pour la

²⁵ "Globalement, les émissions de CH₄ et de N₂O de l'agriculture et de l'élevage ont augmenté de 17% entre 1990 et 2005 et proviennent désormais aux trois quarts des pays du Sud" in "Lettre Climat International du Ministère du Développement durable N°19 corrigée / juillet 2009"

collecte des graines puis pour la distribution du produit fini.

C'est diamétralement l'inverse de l'huile pure dont la production peut être décentralisée à l'extrême. Cela veut dire aussi que, pour l'ester, il faut des installations et des moyens coûteux encore hors de portée des pays pauvres.

Enfin, on voit bien, partout dans le monde pauvre, que les pratiques attachées aux très grandes exploitations génèrent une forme de sous prolétariat agricole proche de l'esclavage.

Ce n'est donc en aucun cas sur l'ester méthylique d'huile végétale que l'on peut fonder un espoir de développement.

La différence fondamentale entre l'huile modifiée et l'huile non modifiée réside dans leur historique : la première a été mise au point et diffusée par les pétroliers et les dirigeants des organisations agricoles pour satisfaire un marché. Ces responsables économiques ont compris assez tôt que les prévisions attachées à la fin du pétrole et les angoisses générées par l'augmentation de l'effet de serre allaient conduire massivement les politiques et les populations à "se précipiter" sur tout ce qui était susceptible de ressembler à une réponse à ces questions majeures. Ils n'y ont vu qu'une source de profit. Ce qui n'est rien d'autre que leur métier, ils ne sont pas là pour protéger l'environnement, ça c'est le rôle des politiques et des citoyens. Tant mieux pour eux si ces derniers sont suffisamment aveugles pour les laisser faire n'importe quoi. Le temps que cela durera leur permettra d'engranger de très confortables bénéfices. Ils sont dans leur rôle. Ils ne se sentent pas liés par une éthique sur ce point.

La filière huile pure n'a rien de commun avec ça : ici, il s'est toujours agi, pour les agriculteurs, de faire simplement leur métier d'agriculteur : produire sur leur terre ce qui satisfait le marché existant. Tant mieux s'il s'élargit, mais cela restera toujours un travail à échelle humaine et avec une certaine éthique. C'est une autre façon de voir la même chose.

Sur un plan atmosphérique, la filière huile pure, quant à elle, tendrait à une économie de rejet de carbone fossile sans commune mesure avec celle engendrée par la filière ester puisque tout ou partie de l'énergie motrice nécessaire à la chaîne de culture (*tracteur, transport, etc.*) peut être fournie par l'huile végétale produite sur place grâce à une presse entraînée par le même type de moteurs. Pour que cette huile soit utilisable, il suffit de la laisser décanter puis de la filtrer. Sur cette comparaison entre l'huile pure et l'ester, on consultera avec profit les travaux de M. Jacques LAMBERT, agronome, Doct, Chambre d'agriculture et Conseil général Haute-Gar-ADVA (marque Gazhuile), membre cofondateur de l'Institut français des huiles végétales pures I.F.H.V.P. précité²⁶. Il faut également consulter sur ce point l'étude de septembre 2002 du cabinet Pricewaterhouse Coopers et de l'Institut français du pétrole commandée par l'Agence pour la maîtrise de l'énergie (ADEME) et la Direction des ressources énergétiques et minérales (DIREM)²⁷. Elle est consacrée à une comparaison des bilans énergétiques et des gaz à effet de serre générés par la production des différents biocarburants en France et montre un net avantage pour l'HVP sur ces différents points.

À côté de cet aspect atmosphérique, notons que l'administration allemande, qui autorise l'usage de l'HVP dans les transports routiers, classe celle-ci parmi les produits non polluants pour l'eau en cas de déversement accidentel dans la nature (Classe "NWG") tandis qu'elle classe l'ester parmi les produits polluants (Classe "WG1") comme les fiouls ou le pétrole brut visqueux.

Un autre bénéfice commun à ces deux technologies (huile pure ou ester) est à prendre en considération car il est important : le pressage des oléagineux engendre la coproduction de

²⁶ Voir notamment, son rapport "L'huile végétale carburant Gazhuile, Études techniques et économiques, énergie et environnement"

²⁷ <http://www.ademe.fr/partenaires/agriculture/publications/documents_francais/synthese_bilans_energetiques_fr.pdf> "Bilan énergétique et gaz à effet de serre des filières de production de biocarburants en France, décembre 2002" (surtout page 16) et son commentaire par l'association EDEN : <http://www.legrandsoir.info/IMG/pdf/Biocarburants_rapportEDEN_07.06.pdf>

tourteaux à valoriser séparément de façon tout à fait écologique :

1. soit comme aliment pour le bétail avec un triple intérêt en termes : a - d'économie de transport (*économie d'énergies car on a moins besoin d'en faire venir du bout du monde*), b - d'indépendance nationale pour les approvisionnements en protéines végétales et c - de traçabilité agricole (*utilisation ou non d'OGM*),
2. soit comme engrais écologique en remplacement d'engrais chimiques,
3. soit comme combustible solide dans un foyer adapté afin de restreindre les émissions de dioxines. On voit l'intérêt pour les zones arides où se pose le problème particulier de la raréfaction du bois de chauffage et pour la cuisson des aliments...

Il faut ici tordre le cou à l'argument selon lequel cultiver des plantes pour faire de l'énergie porte fatalement atteinte à l'environnement par l'utilisation de grandes surfaces de terre (*uniformisation des paysages*) et par l'utilisation intensive d'intrants chimiques.

C'est sans doute vrai pour la filière huile modifiée (EMHV) à cause des énormes investissements associés, mais sans fondement pour la filière huile pure qui s'utilise surtout en filière courte car, selon les régions, on peut cultiver des oléagineux différents qui entretiennent justement une plus grande variété des paysages et peuvent contribuer à reconstituer le cycle de l'eau dans les pays où il est perturbé.

Il faut également réfuter l'argument saugrenu selon lequel il n'y a pas assez de terres arables en France pour satisfaire l'énorme demande d'énergie. C'est une évidence, mais c'est sans intérêt. Depuis des décennies, tous les véhicules français roulent au pétrole, pourtant il n'y a pas de pétrole dans le sous-sol français ! Pourquoi tout à coup exigez-vous de consommer uniquement de l'huile française à côté de notre pétrole étranger ?

Pour ce qui concerne l'utilisation des intrants chimiques, le fait de commencer une nouvelle politique peut (*et doit*) justement être une occasion unique de formuler des exigences quant au strict respect des normes en la matière avant que de mauvaises habitudes ne s'installent. Par exemple, on devra d'emblée faire appel au concept de l'agriculture durable, à celui de l'agriculture raisonnée ou à celui de l'agriculture intégrée²⁸ (*Cf. supra Résumé page 3*). Ainsi, la pratique des assolements devrait permettre de diminuer le recours aux intrants chimiques même en culture intensive. Cela doit être l'objet d'une attention toute particulière car, comme il vient d'être dit, c'est l'utilisation des engrais qui engendre le rejet d'oxyde nitreux pendant la culture.

Dans la mesure où l'on se trouve dans un cas unique de déclenchement de l'ensemble d'un processus nouveau, c'est aussi le moment ou jamais de l'engager selon des critères éthiques. Par exemple, si l'on envisage le commerce international de ces produits énergétiques – et il faut bien l'envisager, puisque nous devons forcément en importer –, il faut, dès le départ, s'inspirer, et au plus haut niveau planétaire, de ce qui se fait ou de ce qui devrait se faire dans le concept du "commerce équitable" qui garantira traçabilité (*donc transparence*) et juste rémunération du producteur²⁹. Si l'on laisse s'installer des marchés captifs et des rentes de situation, il sera pratiquement impossible de rétablir les équilibres ultérieurement et les manières détestables que nous constatons pour le pétrole étendront très vite leurs effets sur le nouvel ordre énergétique à instaurer.

Ce dernier point est particulièrement important pour l'ensemble car, bien que la FRANCE soit le premier producteur européen de graines oléagineuses³⁰, il ne faut surtout pas raisonner dans un cadre franco-français ou même européen, voire entre les seuls pays riches consommateurs de cette énergie. Il faut d'emblée raisonner à l'échelle d'un cadre global mondialisé tout à fait novateur. C'est ce que l'on cherche à faire depuis RIO 92 sans y parvenir faute d'un

²⁸ Ex : <http://www.agrisalon.com/fr/permalien/article/3866837/La-production-integree-vous-connaissiez/> (Copier coller ce lien dans la barre adresse) ou <http://www.farre.org/>

²⁹ Cf. <http://www.maxhavelaarfrance.com/spip.php?article510>

³⁰ Cf. <http://www.cetiom.fr/index.php?id=12307>

dénominateur commun.

Ce dénominateur commun pour l'après RIO 92 doit être justement l'utilisation de l'huile végétale pure comme combustible.

C'est le meilleur moyen d'atteindre les objectifs de la Déclaration de Rio de 1992³¹, notamment dans ses principes N° 3, 5, 7, 12 et 21 ...

Mais, bien évidemment, il ne faut pas aborder ce dossier en minimisant les risques bien réels qu'il peut nous faire courir s'il n'est pas utilisé avec sagesse (utilisation massive d'intrants chimiques, développement d'une agro-industrie dangereuse, accaparement des terres par de puissantes minorités, déforestation accentuée, confiscation des revenus des agriculteurs pauvres, etc.). Au contraire, il est nécessaire de tous les mettre en pleine lumière pour mieux leur faire face - grâce à un cahier des charges précis - et pour les empêcher de remettre en cause cette authentique bonne idée. Le premier rempart à dresser devra consister à empêcher, par des mesures de politique économique, les pétroliers de se mêler de la production des oléagineux.

Ce n'est pas leur métier, ils n'ont rien à faire avec ça. C'est le rôle des agriculteurs et de leurs coopératives et, dans notre système, des coopératives agricoles de proximité. S'en tenir à cela constituera déjà une importante protection contre les dérives.

Les trois périls envisagés pages 9 et 10 contre lesquels on veut agir ici ne sont plus des risques, ils sont de véritables dangers, avérés et déjà largement effectifs. Nous les voyons chaque jour produire leurs effets contre l'humanité toute entière. Ils doivent impérativement être combattus, même si nous devons courir d'autres risques pour cela.

POUR NOUS, EUROPÉENS, l'argument le plus fort en faveur de ce changement devrait être tiré d'une difficulté à laquelle nous devons faire face : même si de nouveaux réservoirs de gaz ont été découverts, la fin de l'exploitation du pétrole des gisements de la Mer du Nord arrive à grands pas et nécessitera la recherche d'une nouvelle source endogène d'énergie, mais laquelle ?

Par ailleurs, l'entrée des derniers membres dans l'Union et leur adhésion à la Politique agricole commune, peut s'avérer être une bonne opportunité d'accroissement des surfaces consacrées, en EUROPE, à la culture d'oléagineux.

De toute façon, au-delà de la fin du pétrole en Mer du Nord, nous sommes confrontés à la nécessité d'une redéfinition de nos sources d'énergie. Aujourd'hui, notre seule source d'approvisionnement externe concerne les combustibles fossiles avec des origines peu diversifiées et surtout des pays fournisseurs qui subissent tous les inconvénients des pays richement dotés en matière première.

À partir du moment où les sources d'approvisionnement seront géographiquement largement diversifiées - autant que peut l'être la culture des oléagineux - il n'y aura plus vraiment de problème d'indépendance énergétique, même pour les États qui n'ont pas de terre car, sauf l'hypothèse d'un blocus physique, ils pourront toujours trouver de l'huile quelque part. Les

³¹ Et, avant elle, celle de Stockholm de 1972, cf. <<http://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm>> et <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&I=fr>>

pressions de cette nature vont donc s'estomper petit à petit et les relations géopolitiques vont s'en trouver modifiées en profondeur et définitivement. Il ne sera plus possible de revenir en arrière.

Par ailleurs, ce qui permet les dérives financières tous azimuts dans le système énergétique d'aujourd'hui, c'est la présence de nombreux points de passage obligé qui sont autant de lieux de "péage". Si la source énergétique devient diffuse, il sera plus difficile de placer des caisses enregistreuseuses indues sur le trajet car il y aura toujours moyen de les contourner. Ainsi, petit à petit, ne subsisteront sur les circuits d'approvisionnement que les professionnels susceptibles d'apporter un service vrai, une valeur ajoutée.

Par cette redistribution des cartes énergétiques, nous obtiendrons, à moyen terme, un apaisement généralisé du système parce qu'il y a concomitance de deux avantages majeurs :

1 - contrairement à ce qui peut venir à l'esprit immédiatement, cela n'est pas contraire aux intérêts des pétroliers car ils sont les mieux placés, sur un plan technique, pour mettre en œuvre cette réforme, surtout pas pour la production, mais pour tout ce qui concerne la collecte, le transport, le stockage et la mise sur le marché, c'est-à-dire contrôle de la qualité et distribution jusqu'au grand public. En effet, une bonne partie de la mécanique qu'ils utilisent aujourd'hui pour le pétrole, ils peuvent l'utiliser demain pour l'huile végétale. Celle qui est utilisable seulement par l'industrie pétrolière proprement dite devra de toute façon, tôt ou tard, être abandonnée ou reconvertie.

La filière huile pure est le moyen le moins traumatisant pour les pétroliers de passer du pétrole à l'après pétrole, notamment parce qu'un moteur diesel capable de fonctionner à l'HVP est capable de fonctionner aussi avec du gazole - pur ou en mélange avec de l'HVP en n'importe quelle proportion - sans problème et avec un très bon rendement. Ils ne devraient donc pas envenimer le débat...

À remarquer, qu'aujourd'hui, les pétroliers ne sont pas attirés par l'idée car, en plus des agrocarburants industriels, ils cherchent à se positionner, entre autres, sur deux marchés très lucratifs à moyen terme :

a – Le marché des droits d'émettre du CO₂. En captant à la source les émissions de dioxyde de carbone de leurs raffineries (ou d'autres industries avec lesquelles ils nouent des partenariats) et en comprimant celui-ci, ils le stockeront à très long terme dans les puits d'où ils ne parviennent plus à tirer un pétrole économiquement rentable. Chaque tonne de gaz carbonique dont le rejet dans l'atmosphère est ainsi évité est valorisée par l'industriel sur le marché des émissions de carbone³².

Il faut être conscient que ce système de l'enfouissement, quand il tournera à plein régime, va concerner quelques centaines de millions de tonnes de CO₂ par an, un à deux milliards au grand maximum et qu'il sera, lui aussi très coûteux en énergie. Il faut rapprocher ce chiffre des rejets mentionnés ci-dessus page 9. Il va bien enrichir ses promoteurs - et pourquoi pas ? - puisque ça va dans le bon sens - mais la Collectivité n'en tirera qu'un profit très limité sachant que, un milliard de tonnes de CO₂ ne correspond même pas à l'accroissement des rejets d'une année sur l'autre depuis 2003 et que, pour stocker 1 milliard de tonnes de CO₂, il faut déjà de sacrés compresseurs et beaucoup beaucoup d'énergie !

b – Le pétrole cher. Par ce même procédé, ils peuvent faire sortir du brut de puits considérés jusque là comme épuisés, du brut à 100 dollars le baril et plus...

On comprend, dans ces conditions, qu'il faudra trouver des arguments convaincants pour les associer au développement de la filière HVP, d'autant qu'ils ont massivement investi dans la filière ester...

Ils devraient pourtant comprendre que les ennuis causés à tous par l'augmentation de l'effet de serre seront aussi leurs ennuis. Personne sur terre ne sera vraiment à l'abri.

³² Cf. par ex : <http://www.fimarkets.com/pages/finance_carbone.htm>

2- Autres avantages apaisants : l'élargissement considérable des lieux de production de l'énergie destinée aux transports et l'accroissement considérable de la production décentralisée de l'électricité. Cet élargissement à des marchés nouveaux sera tellement important qu'il y aura de la place pour les pétroliers convertis et pour les grands producteurs d'huile végétale existant mais aussi pour une kyrielle de producteurs et transporteurs, stockistes et distributeurs qui n'existent pas forcément aujourd'hui. Il y a des plantes oléagineuses très productives, comme le palmier guinéen, qui donne jusqu'à huit ou dix fois l'équivalent de la production d'huile de notre colza à l'hectare. M. PLASSARD, dans la plaquette précitée (Cf. notes 18 et 33), mentionne l'hypothèse soutenue par M. le Professeur Ernst SCHRIMPFF selon laquelle, il suffirait de consacrer 2,6% de la surface "de la terre" (Terre dans son ensemble, terres émergées, terres arables ? il ne précise pas...) à la culture de palmiers guinéens pour satisfaire l'équivalent de la demande en énergie fossile³³. Certaines de ces plantes poussent dans des zones arides comme la pourghère (*Jatropha Curcas L.*)³⁴ ou le mouroungue (*moringa oleifera*)³⁵ ou le margousier (Chercher dans Protabase Note 35) que l'on pourrait produire jusqu'au Sahel ou bien - et c'est une provocation qui, à la réflexion, n'en est pas une - dans certains pays producteurs de pétrole et même, pourquoi pas ? dans certains pays producteurs de pavot ou de coca.... Quel meilleur moyen de rendre ces pays exportateurs (ou différemment exportateurs) que cette nouvelle distribution du jeu énergétique mondial ? On pourrait étudier cette idée pour la reconversion des surfaces touchées par la mévente du vin de consommation courante ou du tabac, en France ou ailleurs ?

Quant au coût de fonctionnement de cette filière en France, on ne le connaît pas encore car le prix de l'huile pure énergétique n'existe pas aujourd'hui puisque ce circuit n'existe pas. Les huiles industrielles ont d'autres spécificités et d'autres débouchés qui conditionnent un certain prix, les huiles alimentaires également. Dans le domaine de l'énergie, cela n'a jamais été fait sur une grande échelle, donc, il n'y a pas de demande, donc, il n'y a pas d'offre.

Si bien que le prix reste à définir en fonction des coûts de production et de transport et en fonction de la demande, mais il devra être pondéré par des aides publiques dans les conditions évoquées infra (Cf. page 31 "Concernant l'aspect fiscal...") car il présentera une grande utilité collective « ici et là-bas » qui justifiera un système de subventionnement ou de défiscalisation qui n'a pas à concerner les huiles industrielles ou alimentaires.

La seule chose qui fait marcher le monde, c'est l'argent. Tous les bons sentiments, toutes les craintes liées à la détérioration de l'environnement ne pèsent rien. La preuve en est que, depuis RIO 92, la prise de conscience universelle est forte mais qu'est-ce qui a changé ? La pauvreté a-t-elle reculé ? Non. Le taux de carbone atmosphérique a-t-il baissé ? Non. Le danger réel qui menace l'humanité est-il enrayé ? Non, bien au contraire...

Les trois cibles de notre action sont incontournables. Il s'agit de la diminution du rejet de carbone fossile dans l'atmosphère, de l'économie des ressources énergétiques naturelles et du développement des pays pauvres. Au stade où nous en sommes, elles ne sont plus morales, elles sont devenues tout simplement vitales...

Il est défendu de le dire et encore plus de l'écrire, mais, pragmatiquement, le seul moyen de marquer des points est d'orienter la politique énergétique mondiale de telle façon que ceux qui gagnent beaucoup d'argent en rendant impossible la vie de l'Homme sur la Terre gagnent

³³ <<http://valenergol.free.fr/presse/article%20Neue%20Energie%20Schrimpff.htm>>

³⁴ Cf. par ex : Henning, R.K., 2007. *Jatropha curcas L.* [Internet] Fiche de Protabase. van der Vossen, H.A.M. & Mkamilo, G.S. (Editeurs). PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale), Wageningen, Pays Bas : <http://database.prota.org/dbtw-wpd/exec/dbtwpub.dll?AC=QBE_QUERY&BU=http://database.prota.org/recherche.htm&TN=PROTAB~1&QB0=AND&QF0=Species+Code&QI0=Jatropha+curcas&RF=AfficherWeb> ou <<http://www.worldbank.org/afrik/french/friknt47.pdf>> ou <http://fr.wikipedia.org/wiki/Jatropha_curcas> ou, en anglais, « Jatropha » in <<http://www.svlele.com/>>

³⁵ <<http://www.prota.org/fr/>> puis "Protabase options" puis "Protabase" puis questionner : "Moringa oléifera" <<http://www.gensenegal.org/palette/7page1.htm#4b>> <http://fr.wikipedia.org/wiki/Moringa_oleifera>

beaucoup d'argent en la facilitant. Si l'on parvient à ce résultat, on verra que les choses avanceront très vite et dans le bon sens. Cette nouvelle donne énergétique mondiale assurera le maintien de ressources propres aux pays concernés et apportera rapidement des ressources à ceux qui, aujourd'hui, n'en ont pas. La croissance naturelle qui en résultera ne se construira pas sur le dos de notre planète et financera cet accroissement du nombre d'attributaires de ressources économiques nouvelles. Cet aspect purement économique est un levier essentiel pour apporter le progrès sans polluer davantage.

Il comporte un autre volet ayant trait au développement : la décentralisation extrême de la production d'électricité, une "filiale courte" dans ce domaine. **Dans tous les endroits les plus reculés du globe, quel que soit le climat, dès lors que l'on peut planter un oléagineux quel qu'il soit, comme on l'a dit plus haut, on peut le presser sur place et fabriquer localement de l'électricité avec un groupe électrogène entraîné par un moteur fonctionnant avec cette huile**³⁶ (Ludwig ELSBETT faisait état d'environ 2 000 oléagineux susceptibles d'alimenter un tel dispositif à travers le monde).

À côté de cette production d'électricité avec laquelle on peut, notamment, faire le froid ou dessaler l'eau de mer, on pourrait aussi mentionner le fonctionnement des pompes, des compresseurs, des engins, des camions, des tracteurs, des véhicules de liaison, des bateaux, des navires, des locomotives diesel, des aéronefs, tout ce qui est entraîné par un moteur à pétrole à inflammation spontanée (*diesel*), voire à réaction comme les avions à réaction, les hélicoptères, les turbogénérateurs... Tout cela tournant à plein régime sans augmentation des rejets de CO₂ fossile ! Sans oublier les tourteaux coproduits dont nous avons déjà parlé.

³⁶ Cf. : <http://www.pnud.bf/DOCS/Plate-forme_FRA.pdf> ou <<http://content.undp.org/go/newsroom/2011/april/multi-use-engines-drive-empowerment-in-1000-mali-villages.fr?lang=fr>>

MAIS OÙ VA-T-ON TROUVER TOUTE CETTE HUILE ?

Bien évidemment, chacun se pose alors la question de la ressource. Si l'on estime la consommation annuelle mondiale de pétrole à 3,8 milliards de tonnes et la production en bio d'un hectare de colza ou de tournesol à environ une tonne, le calcul est vite fait, mais cela n'est que très théorique. Très théorique pour au moins quatre raisons :

1 – Le présent document est sans doute utopique, mais pas au point d'avoir pour ambition d'entraîner le remplacement d'emblée de 100% du pétrole par de l'HVP. Il aspire plutôt à éveiller l'intelligence supposée des décideurs (c'est l'un de ses aspects utopiques...) pour qu'ils prennent des mesures susceptibles d'aboutir au remplacement d'une partie – la plus importante possible – du pétrole par de l'HVP.

2 – Les 38 millions de Km² théoriquement affectés ici à la culture du colza ou du tournesol doivent être approchés des surfaces mondiales totales de terres arables qui doivent être de l'ordre de 30 millions de Km²...

3 – L'efficacité de cette note ne se trouve donc pas dans un basculement global et brutal du pétrole à l'HVP, mais dans la multiplication, la plus large possible et dans le monde entier, de sites équipés en systèmes fonctionnant à l'HVP. Tout comme l'océan est fait de gouttes d'eau.

4 – Dans le même ordre d'idées, la ressource nécessaire ne saurait être unique. Par essence, dans la filière HVP comme elle est décrite ici, la ressource est locale donc elle est variée. Quand l'HVP occupera une place significative dans le mixe énergétique mondial et que le commerce international de ce produit s'organisera selon les règles du commerce équitable et grâce à des réseaux de coopératives, l'HVP apportera les moyens techniques et financiers de rendre cultivables des terres aujourd'hui inexploitées, notamment en Afrique.

En fait, la ressource en huile est virtuellement très importante et pourrait avoir trois origines non concurrentes aux cultures vivrières :

a – La disparition progressive du pétrole aura pour corollaire l'abandon forcé de la dichotomie essence / diesel pour ne plus laisser la place qu'au diesel qui a un meilleur rendement et qui permet le développement de la filière HVP. Parallèlement, la production des agrocarburants politiques de type éthanol devra donc être abandonnée. De ce fait, les terres agricoles affectées aujourd'hui à ces cultures dangereuses seront réaffectées demain à la culture bio des oléagineux pour l'HVP. Le respect du cahier des charges envisagé ci-après sera un obstacle à la concurrence aux cultures vivrières souvent dénoncée.

b - Une deuxième ressource semble très prometteuse. Elle fait l'objet actuellement d'études dans plusieurs universités américaines et elle a servi de support à des travaux pédagogiques à Nancy dans des écoles d'ingénieurs comme l'École des mines, l'École Supérieure des Sciences et Techniques de l'Ingénieur ou l'École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Agro-alimentaires, il s'agit de micro algues oléagineuses (par exemple des diatomées) (Sur ce sujet, contacter <OlivierDanielo@yahoo.fr> en faisant référence à la présente note).

Elles contiennent de grandes quantités d'huile, ont une possibilité de récoltes à un rythme très rapide et nécessitent peu de surface pour un gros rendement³⁷. On parle de trente fois le productible des oléagineux terrestres (hors palmier) à l'hectare. L'intérêt majeur de ces petites plantes est qu'elles ont besoin de grosses quantités de CO₂ pour se développer et, ça tombe très bien parce que, le CO₂, c'est justement ce qu'on a en trop...

De ce fait, on peut imaginer un fonctionnement des systèmes en cycle ultracourt du carbone,

37 Consulter <<http://www.nxtbook.fr/lemarin/ifremer86/ifremer98080201/index.php>> et voir l'annonce du prix étudiant 2008 de l'Ingénierie du futur de SYNTEC Ingénierie, l'organisation professionnelle des bureaux d'études d'ingénierie : <<http://www.syntec-ingenierie.fr/communication/evenements/prix-de-lingenierie-du-futur/>> (En 2008, Philippe SESSIECQ, Maître de conférences à l'École des mines de Nancy, avec l'auteur de ces lignes ont tuteuré des élèves ingénieurs qui ont remporté deux des trois prix nationaux avec des projets HVP, ils ont récidivé en 2010 avec un prix sur un projet original de plateforme multi énergies renouvelables incluant un volet microalgues) (Sur le site, le projet Koumana est attribué par erreur à l'EM St Étienne)

c'est-à-dire qu'on capte les fumées à la sortie du système, on les filtre puis on les fait passer dans un soluté aqueux contenant les micro algues en suspension. Celles-ci absorbent et fixent le carbone par la photosynthèse. Après quelques jours, on les essore, on les sèche avec la chaleur des fumées, ce qui donne une poudre contenant beaucoup de carbone que l'on peut utiliser de différentes façons, notamment comme combustible pour le système lui-même ou bien, on sépare les lipides des tourteaux. Ces lipides se présentent sous la forme d'une huile... À première vue, c'est très tentant, sauf que la quantité d'énergie nécessaire pour passer de 85% d'humidité à 15% est énorme au point que la chaleur seule du système ne suffit pas. Il faut alors ajouter une chaleur exogène qui ruine l'économie générale de l'ensemble.

Une autre formule plus intéressante pourrait être la juxtaposition de plusieurs systèmes différents dont l'un produirait de la chaleur « en trop » qui serait ajoutée au système « microalgues » pour lui apporter la chaleur manquante sans représenter un coût supplémentaire.

Par exemple, une unité de cogénération fonctionnant avec un combustible fossile sera juxtaposée à une fabrique de charbon de bois dont la chaleur excédentaire sera utilisée pour sécher les microalgues alimentées en CO₂ par l'unité de cogénération, ainsi, les deux sources de chaleur seront complémentaires et il y aura assez de chaleur pour sécher les algues sans coût supplémentaire.

Une autre idée à explorer pourrait être de ne pas utiliser les algues pour faire de l'huile, ce qui impose de les sécher d'abord, mais de les utiliser plus humide en méthanisation puis de transformer le méthane produit en carburant liquide (GTL).

En toute hypothèse, la captation du CO₂ par les microalgues grâce à la photosynthèse sera toujours infiniment plus intéressante en terme d'ACV que la séquestration géologique sus évoquée car les microalgues auront une seconde, voire plusieurs autres utilisations successives possibles, ce qui n'est pas le cas du CO₂ stocké dans le sous-sol.

Il y a un autre utilité qui ne concerne pas l'HVP : On peut imaginer traiter des fumées chargées en polluants comme des métaux lourds. Ceux-ci seront pour la plupart captés par les microalgues en même temps que le CO₂ et les algues seront alors facilement inertées et mises en décharge contrôlée.

c – Une troisième ressource en HVP pourrait s'avérer également volumineuse. Il y a quelques années, le président du Nigeria a lancé l'idée de la Grande muraille verte³⁸. Il s'agit de planter, au sud du Sahara, une gigantesque forêt allant de l'Océan Atlantique à l'Océan Indien. Si dans le cadre de ce projet, on en profite pour affecter quelques milliers de Km² à la plantation de divers oléagineux produisant 1000 litres ou 920 Kg par Ha, on disposera d'une source annuelle d'au moins 92 tonnes par Km². Si l'on reprend la même idée en lisière de tous les déserts du monde, les Km² vont se multiplier en apportant, à chaque fois, un développement nouveau, non émetteur de CO₂ et même fixateur de carbone à raison de plusieurs tonnes / an à l'hectare selon des cycles de plusieurs décennies...

³⁸ Cf. : <<http://www.grandemurailleverte.org/index.php>> ou <<http://www.oss-online.org/pdf/IMV-Fr.pdf>>

UN CAHIER DES CHARGES CONTRAIGNANT

MAIS, ATTENTION ! Comme il est dit par ailleurs, si l'on ne veut pas que le remède soit pire que le mal, si l'on veut préserver la durabilité de cette source d'énergie végétale, il est vital de canaliser, dès le départ, cette dynamique nouvelle en établissant un cahier des charges précis et obligatoire s'appliquant à la filière depuis la plantation jusqu'à l'utilisateur final avec transparence et traçabilité (une mesure réglementaire et d'ordre public - c'est-à-dire incontournable - dans les contrats). Il devra, au minimum, respecter les directives 2009-28-CE et 2009-30-CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 transposées en droit français par l'Ordonnance 2011-1105 du 14 septembre 2011, mais pas seulement.

En effet, deux écueils menaçants sont à éviter impérativement, sous peine de réduire à néant les efforts entrepris :

- L'un a trait aux méthodes culturales : il faut empêcher l'épuisement des sols, le gaspillage de l'eau et le rejet d'oxyde nitreux pendant la culture car il est un puissant gaz à effet de serre (296 fois le pouvoir radiatif du CO₂) lié à l'emploi des intrants chimiques. Selon le GIEC, depuis 1750, la teneur atmosphérique en N₂O est passée de 276 à 319 ppbv (particules par milliard en volume, soit mm³ par M³).

- L'autre a trait à l'organisation de la filière commerciale pour empêcher la confiscation du système par les grandes multinationales qui sacrifieront tout ce que ces propositions ont d'humain pour n'y voir qu'une gigantesque source de profit.

Cela doit faire l'objet d'une obligation juridique impérative pour la validité de chaque contrat d'approvisionnement et doit être constaté dans un document écrit accompagnant obligatoirement la livraison. Si le cahier des charges n'est pas là ou n'est pas dûment respecté, il ne faut pas que la livraison ait lieu. La marchandise doit alors faire systématiquement l'objet d'une confiscation réelle par la Justice au profit de la Collectivité car il est vital d'empêcher, dès l'origine, tout enrichissement privé par le viol de cette règle.

Pour être vraiment efficace vis-à-vis des conventions internationales, il faut même aller plus loin : la cargaison ainsi saisie et valorisée par la Collectivité ne sera pas comptée comme utilisation d'un carburant non émetteur de CO₂ afin d'encourager les pays concernés à lutter efficacement contre le non respect du cahier des charges.

C'est simple : si l'on ne suit pas une procédure juridique aussi contraignante dès le départ, il ne faut pas mettre en œuvre les idées contenues dans la présente note !

Ce point de droit serait d'ailleurs conforme à l'esprit de la directive 2003/30/CE (Cf. note 43). Voyez, par exemple l'article 4 point 2 Point d qui prévoit le respect de certaines conditions par les cultures énergétiques.

Ici, l'idée générale est qu'il faut empêcher quiconque de bâtir une fortune en faisant du mal à l'environnement. Il ne s'agit pas d'appauvrir quelqu'un a

priori, mais plutôt d'enrichir celui qui a une activité favorable à l'environnement et de le faire au détriment des systèmes qui lui nuisent. Dans une démocratie, il appartient aux politiques de définir une politique économique, par exemple fiscale, allant dans ce sens. Il restera à l'investisseur à choisir ce qui est le plus conforme à ses intérêts...

La Contribution climat énergie (Taxe carbone) toujours attendue en France irait tout à fait dans ce sens.

Classiquement, des voix contestataires s'élèvent contre elle. C'est normal, mais les politiques, s'il leur reste un peu de pouvoir face à l'économie, ne doivent pas se laisser manipuler. La taxe carbone n'est pas un impôt redistributeur, c'est un impôt incitatif. Il est seulement destiné à conduire tout le monde - riches et pauvres, entreprises et citoyens - à diminuer la consommation de combustibles fossiles. Il est normal de veiller à ce qu'elle n'ait pas de conséquences insupportables pour les plus démunis, mais, si on lui fixe un montant trop faible ou si on la compense trop facilement, elle va perdre tout ou partie de son efficacité.

Par ailleurs, plutôt que de la compenser par une simple allocation qui risque d'être utilisée à l'achat d'énergie fossile, il serait plus judicieux - comme le préconisent les experts qui la réclamaient - de se servir de son produit pour financer des systèmes économes en énergie, notamment, pour les plus démunis. La vieille R25 diesel du Smicard pollue autant que le 4X4 flambant neuf du Bobo citadin en mal de virilité sauf que l'un et l'autre n'ont pas la même prise sur cette situation.

Pour que les choses soient plus claires et pour que cette taxe soit bien efficace, il faudrait qu'elle ne réponde pas au principe d'universalité de l'impôt (tout l'impôt d'État tombe dans une seule caisse qui finance toutes les dépenses de l'État)³⁹, mais qu'elle soit d'emblée affectée au financement d'équipements non émetteurs et à rien d'autre.

En tout cas, l'échelon significatif pour une mise en œuvre efficace est, sans aucun doute l'échelon européen et, même, pourquoi ne pas réfléchir à un niveau comme l'OCDE qui rassemble, par définition, des États gros émetteurs car très industrialisés ? Qu'y aurait-il d'anormal à imaginer une taxe commune à ces pays ?

³⁹ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Principe_d%27universalit%C3%A9_budg%C3%A9taire#Double_acception_du_principe_d.27universalit.C3.A9_budg.C3.A9taire>

ALORS, COMMENT FAIRE ?

Tout d'abord, il faut rappeler et garder à l'esprit que le gisement d'énergie le plus utile et le plus intelligent et, de très loin, le plus important en qualité et en quantité, est celui des économies d'énergie !

Rien ne doit être fait dans ce domaine sans commencer par optimiser l'utilisation de l'énergie, qu'elle soit renouvelable ou non.

"Si nous ne voulons pas d'une société de privation, il nous faut préparer une société de modération"⁴⁰.

C'est le point de départ du raisonnement, toutefois, les réserves naturelles étant un système fini, quand on lit les chiffres des taux de croissance des pays asiatiques ou des consommations nord américaines et même européennes, les économies trouvent vite une limite. Même si elles sont extrêmement efficaces partout, y compris dans ces pays, elles ne changeront pas grand-chose au problème. Tout juste permettront-elles de "gagner" quelques années, voire quelques décennies, mais elles n'auront que relativement peu de résultats en ce qui concerne l'effet de serre et resteront sans effet sur l'extrême pauvreté de certains pays.

Il faut quelque chose de plus "offensif".

EN FRANCE, pour passer du système destructeur actuel au système "utopiste" que nous suggérons, l'État doit être moteur. Et la France, avec l'Allemagne, et, au delà, l'Europe doivent montrer le chemin.

Il est malheureusement trop tard pour auditionner, à un haut niveau politique, le Dr Ludwig ELSBETT, qui a passé une grande partie de sa vie à travailler sur l'huile végétale utilisée comme carburant (*il est décédé le 28 mars 2003 à près de 90 ans*). Il était sans doute l'un des grands spécialistes mondiaux de la question.

C'est à lui que l'on doit le moteur Magic Berliet (*licence MAN*) qui équipe les camions militaires français Gazelle. Son audition aurait mis fin aux nombreuses désinformations dont l'État est victime au plus haut niveau depuis des décennies sur ce dossier. Cette désinformation a permis à l'ester de prendre la place de l'huile pure dans le développement - bien circonscrit - de ce qu'il est convenu d'appeler "les biocarburants diesels". À défaut de cette audition qui n'a pas eu lieu, il faut, comme cela a été fait par l'université de SIEGEN en Allemagne, faire expertiser le moteur historique Elsbett par une université française spécialisée dans les moteurs à combustion interne. Trois cylindres turbo, 1450 Cm³, 80 CV, il est parfaitement polycarburant au pétrole et à l'huile végétale. Sans sophistication inédite, le rendement est porté à 40% notamment grâce à l'absence de circuit de refroidissement (*ni air, ni eau, pas de joint de culasse, juste un jet d'huile de lubrification sous la jupe du piston pour assurer le refroidissement moteur et le chauffage de la cabine*). Il est extrêmement rustique, increvable et exceptionnellement adapté au travail dans les pays pauvres, très chauds comme très froids. Ajoutons que l'écobilan de sa fabrication est nettement plus favorable que celui des moteurs produits actuellement. **L'outil idéal pour le développement durable (Cf. note 36)**. Cette expérimentation devra se faire selon les modalités et procédures arrêtées pour les "Mécanismes du développement propre" pour que ses résultats soient acceptés d'emblée par le plus grand nombre de décideurs à travers le monde⁴¹.

C'est à ce moteur extraordinaire qu'il faut intéresser les différents motoristes. Ils doivent reprendre cette technologie dans leurs productions, des plus rustiques aux plus sophistiquées, pour qu'elle inonde le monde le plus vite possible.

⁴⁰ M. Michel BARNIER, ancien ministre français de l'agriculture et ancien commissaire européen in *France Europe express* (émission de télévision française) - 10 septembre 2006.

⁴¹ Mécanismes du développt propre in English <http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/cdm/items/2718.php>

La première usine pourrait être en France et pourquoi pas en Lorraine, pôle d'excellence automobile au cœur de l'Europe ? Pourquoi pas à Trémery, l'une des plus grosses usines de fabrication de moteurs diesel du monde ; pourquoi pas à Hambach où est assemblée la Smart, dont l'un des modèles est équipé de l'un des plus petits moteurs diesel du monde (*moins de 100 g de CO₂ au Km*) ? Une fois le modèle d'usine mis au point, on pourrait aller en construire un peu partout sur la planète. Ce serait sans doute préférable à la construction d'usines qui fabriquent 150 ou 250 000 véhicules à pétrole par an pour des marchés neufs comme la Chine. Car dans ce cas, chaque voiture vendue est une voiture supplémentaire qui se met aussitôt à recracher son carbone fossile dans l'atmosphère. Or, un automobiliste moyen est responsable chaque année du rejet d'un poids de dioxyde de carbone supérieur au poids de sa voiture⁴² donc une usine représente au minimum 200 000 tonnes de rejets supplémentaires par an. Si ces nouvelles voitures étaient équipées d'un moteur Elsbett et fonctionnaient à l'huile végétale, leur fonctionnement n'aggraverait pas le taux de CO₂ atmosphérique...

Comme le permet la règle édictée par la Commission européenne⁴³, il faut autoriser l'utilisation de l'huile végétale pure comme carburant et laisser l'exemple de la société VALENERGOL de M. Alain JUSTE s'étendre et se multiplier⁴⁴ (*cette société a essayé de développer l'usage de l'huile végétale carburant en filière courte, mais s'est heurtée à un refus de l'administration fiscale française*). L'exemplarité sera importante et les premiers résultats immédiats. Par exemple, ses dirigeants font remarquer que si l'administration française l'avait laissée travailler, en 5 ans, elle aurait pu mettre en service 300 presses. Celles-ci auraient pu produire l'équivalent du contenu du navire pétrolier "Prestige" en 2 ans et demi...

Il faut reproduire sur une grande échelle l'expérience de la Communauté de communes de Villeneuve sur Lot qui a fait rouler une dizaine de camions d'éboueurs avec 30% d'HVP, commençant ainsi à démontrer de façon concrète que l'utilisation de ce carburant ne pose pas de problème particulier sur le plan mécanique quand le moteur le permet et qu'il est bien réglé. Elle engendre bien une baisse significative de toutes les pollutions dès l'incorporation de 30% d'huile dans 70% de gazole.

Malgré cette démonstration étayée par un suivi scientifique de l'IFHVP précité (*Cf. note 19*), le préfet du département a déféré les décisions de la Communauté de communes au tribunal administratif pour annulation.

Il faut dire que la France a pris le parti de ne pas utiliser l'HVP comme carburant routier malgré l'autorisation donnée par la Directive européenne 2003 / 30 CE déjà citée (*Cf. note 43*). C'est une grave erreur, mais c'est hélas son droit.

En France, un véhicule à moteur à explosion ne peut utiliser que l'un des carburants figurant sur une liste établie par l'arrêté ministériel du 22 décembre 1978 modifié. L'ester est sur la liste, l'huile végétale pure n'y figure pas. La France aurait pu ajouter l'HVP à la liste, mais elle n'était pas obligée de le faire. Elle ne l'a pas fait... D'ailleurs, la Communauté de commune a perdu devant la juridiction administrative. On ne peut que le déplorer.

C'est un choix politique qui pourrait être dicté par trois raisons :

1^{ère} raison : En France, peut-être plus qu'ailleurs, les politiques détesteraient faire de la peine à une société comme TOTAL qui a gagné presque 14 milliards d'euros de bénéfice net après impôt en 2008. Ils ne comprennent pas encore qu'il y va de l'intérêt de tout le monde, y compris des pétroliers, de développer dès maintenant la filière huile pure. C'est urgent car cela va demander du temps et du temps, justement, nous n'en avons plus.

⁴² Une voiture qui rejette 200 g de CO₂ par Km et qui fait 15 000 Km/an rejette 3 tonnes de Co₂/an

⁴³ Directive 2003/30/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 mai 2003 visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants ou autres carburants renouvelables dans les transports <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:123:0042:0046:FR:PDF>> . Voir notamment les alinéas N°9, 12, 22, 27 des considérants et l'art. 2 point 2 point j ainsi que l'art. 3 point 2 point a.

⁴⁴ <<http://valenergol.free.fr/>> (y consulter notamment, dans la "revue de presse" in fine, l'interview du Pr. SCHRIMPFF précité page 20 supra)

2^e raison : Quand on utilise de l'huile végétale pure dans un moteur adapté et bien réglé, il pollue nettement moins qu'avec du gazole. Mais, quand le moteur est mal adapté et mal réglé, comme pour tout moteur thermique fonctionnant avec n'importe quel carburant, il y a indéniablement un risque de pollution immédiate importante (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, imbrûlés en grande quantité, surconsommation...) sans parler de la casse moteur, quasiment inéluctable à plus ou moins brève échéance.

Mais, cela n'est pas un obstacle car on pourrait aisément mettre en place un système de contrôle des véhicules identique à ce qui est pratiqué maintenant pour les véhicules de plus de cinq ans. On peut parfaitement imposer la modification des moteurs existants par les seuls professionnels agréés par l'administration (comme on le fait pour le passage au GPL) avec apposition d'une vignette sur le pare-brise et d'un tampon officiel sur le certificat d'immatriculation (carte grise). Celui qui n'a pas rempli cette formalité ne peut pas rouler à l'huile, sinon, comme aujourd'hui, il s'expose à une forte amende, voire à la confiscation du véhicule.

3^e raison : Il y a une peur de l'évasion fiscale consistant, pour le consommateur, à aller s'approvisionner directement chez l'agriculteur local sans que, ni l'un ni l'autre, ne paie de taxe. Cet argument ne tient pas non plus pour deux raisons : d'une part, numériquement cela représentera très peu de chose et sera de peu d'effet sur les revenus de l'impôt, en tout cas, bien moins que les dégâts causés par l'effet de serre.

D'autre part, aujourd'hui, on sait très bien vendre les produits à la ferme et l'on sait fiscaliser cette vente. Le système mis en place pour ce qui concerne l'huile non vendue aux fabricants d'ester pèse déjà sur les agriculteurs qui doivent déclarer ce qu'ils ne vendent pas aux collecteurs du produit destiné aux fabricants de Diester[®]. Donc, ils déclareront de la même façon ce qu'ils vendront au particulier et ils paieront à l'État les taxes qu'ils collecteront à cette occasion comme les buralistes paient les timbres postes ou les timbres amendes. On peut même imaginer une rémunération pour cette tâche car "toute peine mérite salaire".

Par ailleurs, pour ce qui concerne leurs subventions européennes, les agriculteurs sont déjà « surveillés » par des satellites ! L'administration est déjà en capacité de savoir ce qu'ils ont planté et d'approcher ce qu'ils ont vendu.

Ici, pour faciliter le contrôle, on pourrait très facilement imposer une couleur à l'huile végétale carburant dès l'origine, chez l'agriculteur, avec déclaration par celui-ci des flacons de colorant utilisés. Cela peut fonctionner également pour la vente d'HVP à la ferme avec facture et déclaration comme pour les autres produits. Il n'y a pas de difficulté technique particulière.

Tout cela ne se traduira pas par une montagne de paperasses supplémentaires. De simples carnets à souches suffiront.

En réalité, tout cela est bien tentant, on peut en rêver, mais le problème de l'achat de l'HVP à la ferme est celui du prix : si l'on parle d'huile bio, elle est environ quatre fois plus chère que l'huile non bio ! Cela tempère sérieusement ce que l'on vient de dire sur l'achat à la ferme, mais, utiliser de l'huile pure, même cultivée en agriculture intensive, est bien préférable à l'utilisation d'un combustible fossile et même à l'utilisation d'ester méthylique.

Concernant l'aspect fiscal, il faut trouver un compromis permettant de préserver la ressource financière étatique liée au carburant automobile. Il n'est pas question d'asseoir le développement de l'huile-combustible sur une exonération totale ou sur une subvention spécifique car ce serait le meilleur moyen d'empêcher la pérennité de cette réforme.

Cependant, dans l'élaboration de cette fiscalité adaptée, conformément à l'esprit de la Directive européenne 2003-96-CE⁴⁵, tel qu'il ressort des considérants précédant le texte proprement dit, par exemple les points 7, 8, 9, 11, 12, 18, 24, 25..., il serait juste de tenir compte des économies engendrées, pour la collectivité, par l'utilisation d'un produit français (*au début*) et

⁴⁵ Directive 2003/96/CE du Conseil du 27 octobre 2003 <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2003L0096:20040501:FR:PDF>>. Pour le droit positif français : Cf. art 265 et suivants, notamment l'art. 265 bis A du Code des Douanes. Pour la Nomenclature douanière combinée (NC) voir : <<http://www.conex.net/nc8/2005/fr/nc8.html>>

d'un produit qui présente aussi l'avantage de rendre possible le respect des accords internationaux souscrits par la France (*notamment KYOTO pour la lutte contre l'effet de serre mais aussi ceux qui touchent à l'aide au développement*). Cela est tout à fait justifié car le non-respect de certains accords internationaux multilatéraux se traduit par des pénalités qui peuvent être élevées.

Une fiscalisation inspirée de celle du pétrole - avec une incitation suffisante malgré tout - devrait être préférée à une défiscalisation de l'HVP carburant pour favoriser une tendance à économiser l'énergie. Moins c'est cher, moins on respecte ; or, **renouvelable ou non, l'énergie doit être économisée.**

Pour le reste, dans la mesure où la production d'oléagineux est une production agricole, si la Politique agricole commune (P.A.C.) de BRUXELLES prévoit encore une aide en France pour ce type de produit, il est logique qu'elle soit versée...

Le gouvernement français commence à comprendre que la filière huile végétale pure est incontournable. En effet, depuis une loi de finance rectificative pour 2007⁴⁶, il autorise, à titre expérimental, les collectivités locales à monter des actions du type de celle de Villeneuve sur Lot à condition qu'elles concernent des véhicules non destinés au transport de personnes et des véhicules appartenant à des flottes captives (c'est-à-dire qui font le plein de carburant seulement dans un site dépendant de la collectivité locale). Dans ces conditions, il autorise les collectivités locales à utiliser des huiles végétales pures en guise de carburant dans le cadre d'un protocole signé par le préfet, le directeur régional des douanes et le représentant de la collectivité locale. Cette loi a modifié, en ce sens, l'article 265 ter du code des douanes.

⁴⁶ *Loi de finances rectificative pour 2007 n°2006-1771 du 30 décembre 2006*

CONCLUSION

Donc, en application de ce qui précède, très concrètement et pour passer rapidement à une phase active :

1 - Il faut associer dès aujourd'hui aux discussions les spécialistes du commerce équitable et de l'agriculture adaptée (Cf. supra Résumé page 3) pour empêcher l'instauration de mauvaises habitudes.

2 - Il faut associer au plus tôt les pétroliers au processus pour que leurs intérêts dans ce dossier soient sauvegardés et donc, qu'ils trouvent un attrait à la collaboration. De toute façon, leur expérience technique pour tout ce qui touche au transport, au stockage, au suivi de la qualité et à la distribution de l'huile carburant est pratiquement indispensable.

3 - Il faut associer au plus tôt les producteurs et négociants d'huile végétale pour qu'ils apportent aussi leur technicité au système.

Ces professionnels du négoce des produits agricoles ou agroalimentaires - avec les représentants politiques français et européens - auront notamment pour tâche de faire prendre en compte par l'Organisation mondiale du commerce (OMC) la mise en place et la spécificité de cette nouvelle filière agro-énergétique.

4 - Il faut multiplier les sites pilotes en leur donnant une taille de plus en plus importante (Cf. Quelques pistes d'expérimentation à l'échelle « 1 » dans les pages suivantes).

5 - Bien que ces premières démarches concernent la France, il faut concomitamment entamer le processus de changement à l'échelon international. D'abord européen puis africain puis partout... Ainsi, au fur et à mesure de l'extension du procédé, l'approvisionnement s'organisera naturellement par les agents économiques eux-mêmes.

Toutefois, cela ne sera possible que si le plus grand nombre s'approprie ce dossier et le fait avancer à son niveau. Et aussi vous-même qui venez de lire ces lignes !

Si nous ne diminuons pas sérieusement et rapidement le recours aux énergies fossiles, dans quelques décennies, la vie sur terre commencera à devenir problématique. Et, comme nous l'avons vu, dans les transports et la production d'électricité, en dehors des économies d'énergie (*qu'il faut à nouveau encourager comme lors des "chocs pétroliers" des années 70 et 80*), il n'y a pas d'autre solution à moyen terme que le remplacement d'une partie – la plus importante possible - du pétrole par de l'huile végétale pure.

Si nous ne rééquilibrions pas un tant soit peu le Sud et le Nord, l'organisation économique de la planète et celle des flux migratoires deviendront ingérables. Nous avons eu droit, dans l'Adriatique, en Méditerranée, à Gibraltar, à Ceuta et Melilla, aux Canaries ou à Sangatte, à un minuscule échantillon de ce qui attend les populations les plus pauvres et tous les pays riches à moyen terme. Aussi, même si l'on est insensible à la dimension humaine du problème - pourtant la plus importante et la plus urgente à traiter - très égoïstement, nous devons prendre conscience de l'impérieuse obligation dans laquelle nous sommes de faire en sorte que les hommes et les femmes de cette planète aient un avenir là où ils ont leurs attaches et leur culture sinon, nous devons revoir les nôtres...

Quel meilleur terreau que la misère pour toutes les immigrations clandestines et toutes les dérives extrémistes ? C'est bien quand on n'a rien à perdre que l'on est prêt à tout...

QUELQUES PISTES D'EXPÉRIMENTATION À L'ÉCHELLE « 1 »

Le dossier automobile est, sans nul doute, le moyen le plus compliqué d'entrer dans cette voie de changement parce qu'il est au centre de nombreux débats politiques, techniques, sociaux et économiques. En tout cas, rien ne se fera dans ce domaine tant qu'il n'existera pas sur le marché une lignée de moteurs construits selon les principes du 3 cylindres historique Elsbett (*Cf. supra « Alors, comment faire ? »*) déclinée du plus rustique, pour le monde rural, au plus sophistiqué, pour le monde urbain. On doit évidemment regretter ce frein car les transports sont l'une des sources les plus importantes de gaz à effet de serre en même temps que l'un des meilleurs outils de développement, mais c'est un fait.

Cependant, pour commencer rapidement à changer les choses en profondeur en banalisant l'utilisation de l'huile végétale pure, on peut, dès à présent agir à deux niveaux, un niveau macro et un niveau micro, avec des dispositifs simples dans le principe et indéfiniment reproductibles ou déclinables tout autour de la planète. Leur mise en œuvre, comme l'ensemble du problème décrit dans la présente note, ne dépend que de l'existence ou non d'une volonté de faire : volonté économique et volonté politique. Comme nous l'avons dit, les moyens techniques à mettre en action existent déjà.

Par souci de sécurité, dans les raisonnements qui suivent, tous les chiffres positifs sont pris à leur minimum et tous les chiffres négatifs à leur maximum.

1 - UNE EXPÉRIENCE DE NIVEAU MACRO :

Depuis quelques années, la France connaît un fleurissement d'expériences d'installations de parcs éoliens⁴⁷. Cependant, pour qu'une éolienne fonctionne, il faut du vent. Une année compte 8 766 heures. Sur cette année, en moyenne, disons qu'en France, un tel site reçoit 1 500 à 3 500 heures de vent suffisant et reste inactif, faute de vent, pendant 5 300 à 7 300 heures. Si l'on adjoint à l'éolienne un moteur diesel de même puissance, placé dans la nacelle et fonctionnant, par exemple, à l'huile de palme ou de pourghère et qui se met en route quand l'éolienne s'arrête alors qu'il y a une demande d'électricité, on assure continuellement une production verte tout au long de l'année.

Pour simplifier le raisonnement dans l'immédiat, on ne prendra l'exemple que de ces deux oléagineux africains très productifs (*cf. infra*) mais on pourrait aussi parler d'arachide, de coton ou de quantité d'autres oléagineux. (*Si l'on alimente un moteur Elsbett, il s'adaptera automatiquement à tous les types d'huiles. Si l'on alimente un moteur elsbettisé ou modifié, il faudra sans doute revoir les réglages à chaque changement de type d'huile.*)

Si l'on raisonne sur un site d'un millier de kilowatts (1 mégawatt (MW)) consommant de l'ordre de 250 litres / heure pendant 6 000 heures, le besoin en huile est de un million cinq cent mille litres (1 500 000 l) sur l'année, soit environ 1 380 tonnes d'huile par installation d'un mégawatt (*si l'on dit qu'un litre d'huile pèse 920 grammes*). Si l'on dissémine 1 000 installations de ce type sur le territoire, on importe un million trois cent quatre vingt mille tonnes (1 380 000 t) d'huile par an de pays qui sont aujourd'hui sans ressources et, en France, on remplace une centrale nucléaire ou thermique de 900 à 1000 MW.

Rappelons que la totalité de la filière, de A à Z, peut fonctionner à l'huile végétale pure : culture, trituration, éventuel traitement ou raffinage, stockage, transport par route, fer ou eau. Arbitrairement, disons que cela représente 50 % de besoin en huile supplémentaire. C'est

⁴⁷ Mars 2012 : environ 6 870 MW installés pour la France Source : <<http://www.suivi-eolien.com/>> (contre environ 27 200 MW en Allemagne en 2010 selon <<http://www.outilssolaires.com/infos/prin-stat-eole.htm>>)

beaucoup, mais d'un bout à l'autre de cette chaîne, de la culture (bio ou raisonnée) à la centrale électrique : à peu près zéro rejet de gaz à effet de serre durant le fonctionnement...

Ainsi, par une même opération, on lutte contre l'effet de serre sans remettre en cause le niveau de production d'électricité et on aide un pays pauvre à mener un développement propre (dans les deux sens du terme).

Quant aux terres à utiliser, pour produire 1 380 000 + 50 % = 2 070 000 tonnes d'huile de palme, il faut moins de 650 000 hectares⁴⁸ de palmiers guinéens (*elaeis guineensis jacq.*) et, comme nous avons dit que nous restions dans le cadre d'une agriculture adaptée (Cf. supra Résumé page 3) et du commerce équitable, il n'est pas question de détourner des terres consacrées aujourd'hui à des cultures vivrières traditionnelles et il est évidemment encore moins question de déforestation. Le cahier des charges contraignant le garantira (Cf. supra page 27). C'est surtout sur ce type de projets que doivent intervenir ab initio les organisations qui traitent de commerce équitable et d'agriculture.

Prenons l'exemple de la République de Guinée⁴⁹, qui est sans doute assez significatif de ce que l'on peut trouver dans bien des pays d'Afrique. Une étude réalisée en juillet 2003 par la FAO et l'Institut de recherche agronomique de Guinée pour le Ministère guinéen de l'agriculture et de l'élevage⁵⁰ donne des éléments chiffrés très intéressants aux termes desquels le sol "ayant vocation" à recevoir, entre autres, du palmier guinéen représente une superficie de plus de 2 950 000 ha, notamment en Guinée forestière.

Quant aux terres à affecter à cette production, la décision appartient aux seuls Guinéens, aux investisseurs et autres financeurs, mais notons que, sur des centaines de milliers d'hectares en Haute Guinée jusqu'en Guinée forestière, chaque année, la brousse brûle. Cela se traduit par une disparition du couvert végétal et le lavage de l'humus à chaque saison des pluies. Les terres ne sont plus que de la latérite avec des termitières par millions. En conséquence, la sécheresse est en train de s'installer.

En plantant un oléagineux adapté à la région (*la pourghère semble toute indiquée (Cf. note 34)*) pour reconstituer un peu d'humus et pour restaurer un couvert végétal, on apportera, à moyen terme, une solution à ce problème terrible. Ainsi, en Guinée, sur ces terres désolées on valoriserait, sans gêner personne, les milliers d'hectares dont ce projet a besoin. Nous ne ferions alors que redonner la vie à cette région en perdition, ne serait-ce qu'en y créant toute une activité nouvelle apporteuse d'emplois.

Comme on construit ce système ex nihilo, il ne s'agit surtout pas d'implanter une agro-industrie nuisible comme on en déplore trop souvent un peu partout, notamment en association avec l'ester méthylique, mais une agriculture de proximité avec collecte à l'échelle de coopératives locales et constitution d'un revenu nouveau pour les villageois par une activité nouvelle à taille humaine. Tout devra être conforme au cahier des charges évoqué page 24 sinon, les effets positifs attendus seront en grande partie perdus.

Ajoutons que la région concernée est traversée par la voie ferrée Conakry / Kankan, inutilisée depuis 1987, qui pourrait faire l'objet d'un projet de coopération pour une remise en état. En utilisant des locomotives diesels fonctionnant à l'huile locale on donnerait un coup de fouet considérable à toute l'économie du pays et l'on aurait ainsi le moyen de drainer vers le port de Conakry toute l'huile produite par les huileries le long de la voie.

Selon l'étude susmentionnée de la FAO, la Guinée forestière, à elle seule, offre une capacité de plantation importante de palmiers guinéens. Aujourd'hui, l'un de ses handicaps réside dans son éloignement de la capitale et dans l'insuffisance de voies de communication jusqu'à Kankan. Encourager le développement d'une importante culture d'oléagineux motivera la modernisation de la route Nzérékoré / Kankan difficilement praticable aujourd'hui pendant la saison des pluies.

⁴⁸ Pour avoir une idée de la portée des chiffres cités ici, à titre de comparaison, le massif forestier de la région lorraine représente environ 870 000 ha et le massif forestier français environ 15 millions...

⁴⁹ L'auteur de ces lignes a milité pendant 20 ans dans une association œuvrant au développement de 2 villages de la République de Guinée

⁵⁰ Cf. : <<http://www.fao.org/aq/aql/aqll/landuse/docs/guinea.doc>>

À terme, le prolongement de la voie ferrée jusqu'à Nzérékoré trouvera facilement son financement grâce à cette utilité nouvelle.

* * *

Cette idée d'un mariage entre différentes sources d'énergie renouvelable et un développement d'échanges entre le « Nord et le Sud », peut se dédiner à différents niveaux et même au sein des pays riches comme la France.

Par exemple : La plupart des maires de communes moyennes en France (*et pas seulement en France...*) est confrontée à la nécessité d'implanter ou de moderniser un système de transport en commun.

Dans les zones qui s'y prêtent, les offreurs de système de transport pourraient proposer sur le marché un module de production d'énergie, déclinable en différentes tailles et alimenté, comme dit précédemment, par deux sources renouvelables conjointes : la première peut être le vent, la seconde est l'huile végétale.

Sur un site unique, proche du dépôt de véhicules de transport en commun, on met en œuvre une éolienne de taille adaptée au besoin du réseau de transport. Comme expliqué page 31, elle est relayée, quand il n'y a pas de vent, par un groupe électrogène entraîné par un moteur diesel fonctionnant à l'huile végétale pure.

Dans un cas comme dans l'autre, il y a à peu près zéro rejet de gaz à effet de serre au cours du fonctionnement.

Les véhicules de transport en commun sont soit à air comprimé, soit électriques. Dans le premier cas, ils sont rechargés en air par des compresseurs fonctionnant grâce à l'électricité fournie par le module, dans le cas de véhicules électriques, ils sont alimentés, soit par un réseau de caténaires, soit par des batteries rechargées grâce à l'électricité fournie par le module.

Tout cela fait appel à des technologies aujourd'hui bien maîtrisées et existant sur le marché⁵¹. La grande nouveauté de cette idée vient de la façon de les agencer en un ensemble cohérent.

Le résultat serait double : premièrement, globalement, le système ne rejette aucun gaz à effet de serre durant son fonctionnement, ce qui donne à la collectivité cliente vocation à percevoir toutes les subventions et autres aides attachées à cela. Deuxièmement, dans la ville, le fonctionnement du réseau de transport n'engendre aucun rejet polluant.

La même idée de module énergétique pour les systèmes de transport urbain, peut être déclinée en l'adaptant aux réseaux d'éclairage urbain, aux grandes infrastructures publiques comme les installations sportives, les usines de traitement des eaux, etc. . C'est peut-être encore plus facile que pour les transports urbains qui sont administrativement plus compliqués.

Dans le secteur privé, les applications sont à l'évidence encore plus variées et encore plus nombreuses (*ex. : alimentation de telle usine, de telle industrie, de telle installation commerciale ou touristique...*).

2 - UNE EXPÉRIENCE DE NIVEAU MICRO :

Cela a déjà été fait en plusieurs endroits en Afrique et en Asie, notamment en Inde, à l'échelle d'un village ou de quelques villages (*Cf. notes 34 et 35*).

Généralement, le schéma est très simple : une plantation locale d'oléagineux permet la production locale d'une huile qui alimente un groupe électrogène en poste fixe et celui-ci fournit l'électricité au village et surtout aux pompes à eau qui permettent l'irrigation des cultures locales. Un projet de ce type, inspiré de la présente note, a été rédigé pour le Niger.

L'expérience dont il est question ci-après est un peu plus compliquée. Elle a été imaginée pour une mise en place dans un village de Haute Guinée : un engin diesel d'une trentaine ou d'une

⁵¹ Cf. : <<http://www.mdi.lu/multiflowair.php>>

quarantaine de chevaux consommant de l'huile de palme ou de l'huile de pourghère produite sur place (*consommation maximale : 8 l / heure soit pour 20h / jour = 160 litres / jr = 58 400 l / an*). Ce projet avait été présenté par M. Abdoulaye BARRY, un étudiant guinéen de Nancy, pour le Prix Syntec de l'ingénierie du futur en 2008. Il a obtenu ce Prix national, mais, n'a malheureusement jamais été concrétisé sur place (Cf. supra note 37).

La pourghère est utilisée comme haie vive. Elle produit 650 à 800 litres / ha / an (souvent davantage en fonction des conditions) d'une huile avec laquelle les femmes africaines font aujourd'hui du savon. Précisons que la pourghère se contente de conditions très spartiates (elle a besoin de 600 mm de pluie par an) c'est-à-dire que l'on peut complanter des terres actuellement inutilisées. Le palmier guinéen quant à lui, produit au moins 3 500 litres à l'hectare (parfois bien plus en fonction des conditions car il est l'oléagineux le plus productif au monde) et il est, en même temps un puits de carbone qui absorbe plusieurs tonnes de carbone à l'hectare / an pendant toute la durée de sa croissance ; après, on le coupe, on valorise le bois et on recommence avec de jeunes plants. Un cycle devrait durer de l'ordre de 25 ans.

Il faudrait donc, au grand maximum, quatre-vingt-dix hectares de pourghère ou environ quinze hectares de palmiers guinéens pour assurer l'autonomie énergétique basique d'une sous-préfecture d'environ 7 000 habitants comme le village de Haute Guinée qui avait servi de support au projet.

Cet engin, un gros motoculteur ou un petit tracteur, sera muni des outils adéquats pour aider à la culture sur trois hectares de jardins maraîchers cultivés par les femmes dans le cadre d'une action de coopération conduite par une petite ONG de Nancy France.

Il pourra tracter une remorque et sera pourvu d'une prise de force qui lui permettra de faire fonctionner tour à tour :

1. La pompe mobile destinée à remplir les châteaux d'eau des jardins maraîchers,
2. La presse nécessaire à la fabrication de l'huile-carburant à partir des graines de palme et de pourghère produites au village (*cela nécessite l'utilisation de 5 à 8% de la récolte*),
3. Chaque soir, un générateur de courant qui fournira, en basse consommation, l'éclairage des rues, le centre de santé (*y compris le réfrigérateur des vaccins*), l'école et le collège, le bâtiment administratif (*sous-préfecture et commune*). De façon payante, il pourra également alimenter les commerces et même les particuliers qui le souhaiteront.
4. Une fraise pour la plantation des arbres.
5. La motopompe pourra aussi être mobilisée sur tel ou tel puits du village en cas d'incendie (le lieu de la première expérience est un village de cases traditionnelles à toit de chaume).

Outre l'utilisation d'un combustible 100% végétal, le fait de consommer l'huile locale présente un triple avantage de taille :

- a) Elle assure l'autosuffisance énergétique du village. Pas de pétrole à acheter !
- b) Comme on l'a vu, le pressage des graines engendre la coproduction de tourteaux (*ce qui reste de la graine quand on a exprimé l'huile*) qui peuvent être utilisés soit comme engrais naturel, soit comme combustible – dans des réchauds adaptés pour ne pas produire de dioxines - pour la cuisine en remplacement du bois. La pourghère fournit plus de 400 kg de tourteaux / hectare et le palmier guinéen environ 15 tonnes de tourteaux / hectare.
- c) La production ou la collecte des fruits oléagineux constituera une source de revenus nouveaux pour les propriétaires des palmiers à huile du village et pour les femmes qui ramasseront les graines de pourghère.

Le coût global de l'investissement proprement dit devrait pouvoir être restreint par l'utilisation de matériel d'occasion.

Toutefois, un projet initial complet sera nettement plus coûteux car il devra englober un coût conséquent pour les aspects « formation » et un coût conséquent pour les aspects « répliquabilité » (on pourrait parler de « reproductibilité », mais le terme consacré par les bailleurs de fonds est « répliquabilité »).

L'aspect formation est important en ce sens qu'un tel projet, à l'échelle d'un village ou d'une contrée, est une véritable mine de sujets de stages et de formations dans les domaines de l'agronomie, de la mécanique et de l'électricité. Par ailleurs, une grande importance doit être

attachée à l'aspect sociologique des changements que le projet va induire. Il constitue aussi un bon sujet d'études. Il ne s'agit surtout pas d'apporter de l'extérieur un bouleversement des habitudes locales. Il est impératif d'obtenir - en préalable à toute installation concrète - une véritable appropriation du projet par la population. Le projet doit être totalement connu et approuvé par elle. Il doit être « son projet ». On n'évitera pas les attitudes d'opposition, mais celles-ci doivent être le reliquat d'un vrai débat local non esquivé et le projet doit impérativement être voulu par la majorité des habitants. Sinon, il risque de poser davantage de problèmes qu'il n'en résoudra et ce n'est pas vraiment le but recherché.

Cet aspect « sociologique » et les autres composantes du projet, la culture des oléagineux, la mécanique, l'hydraulique et l'électricité, peuvent servir de supports de stages « ici et là-bas ». Non seulement, c'est intéressant sur le plan pédagogique car ce sont des sujets qui sont travaillés dans le cadre normal des études des élèves et étudiants concernés, mais c'est aussi un excellent moyen de faire entrer ce type de projets intégrés dans les méthodes de travail des enseignants eux-mêmes. Cela veut dire que ces derniers seront naturellement sensibilisés à cette dynamique d'ensemble et la feront entrer facilement dans leurs schémas de pensée. Cela facilitera d'autant l'émergence de multiples nouveaux projets.

L'aspect répliquabilité est au moins aussi important. Il s'agit de la possibilité de reproduire facilement le même type de projets ailleurs.

Pour faciliter cette réplification, il faut prendre soin de bien rédiger le déroulement de l'ensemble du projet « ici et là-bas » et de faire de ce compte-rendu écrit une sorte de vade mecum à destination des porteurs de projets futurs. Ceux-ci pourront puiser les idées et les méthodes dans l'expérience ainsi décrite. Bien évidemment, cette charge ne pèsera que sur les premiers projets. Par la suite, on utilisera les documents rédigés et on n'aura plus besoin de le faire à chaque fois, mais c'est très important au départ pour faciliter la diffusion du procédé.

Une source importante de répliquabilité est constituée par les mémoires et les rapports rédigés par les élèves et étudiants précités, mais cela ne suffira pas à garantir la rigueur et le professionnalisme nécessaires à l'efficacité de la diffusion. Ces éléments devraient être apportés par un ingénieur généraliste expérimenté qui suivra de près les premiers projets (d'où le coût supplémentaire) et qui coordonnera et parachèvera la rédaction du document global attaché à cette tâche, d'une part, en puisant dans les rapports des élèves et, d'autre part, en rédigeant lui-même les passages nécessaires. Ce texte sera traduit en anglais et dans d'autres langues si les moyens sont là.

Mutatis mutandis, le même projet avec les mêmes financements peut être implanté un peu partout dans le monde, partout où un oléagineux peut pousser (Cf. note 36). De quoi changer vraiment le cours des choses.

Il faut juste le vouloir...

Le pire des crimes contre l'humanité, celui qui permet tous les autres, c'est l'indifférence.

Un humain digne de ce nom ne doit plus accepter de vivre confortablement sur la même planète que des milliards d'hommes et de femmes qui n'ont même pas le minimum vital et qui meurent chaque année - par millions ! - de l'extrême pauvreté. Cela est d'autant plus insupportable que les idées exposées ici permettraient - au moins partiellement - de garantir à la fois l'essentiel du niveau de vie des plus riches et l'accès à une "vraie vie" pour les plus pauvres sans augmenter l'effet de serre.

APPEL

En lisant ces lignes jusqu'ici et en parcourant la presse depuis des années, vous avez peut-être pris conscience du fait que quelque chose est pourri en notre royaume. La branche qui nous supporte ne résistera plus longtemps aux coups de scie que, génération après génération, nous lui donnons avec beaucoup de constance et d'inconscience.

Alors, qui que vous soyez, il vous revient personnellement de vous approprier ce dossier. Il est le vôtre. Il est celui de vos enfants ou des enfants de vos voisins. Vous pouvez, vous devez prendre une initiative quelconque, à votre échelle, pour le faire avancer :

Si vous êtes responsable politique, à quelque niveau que ce soit, faites travailler sur ce dossier la structure que vous dirigez pour que les propositions concrètes de terrain voient le jour au plus tôt. Prescrivez immédiatement le démarrage des études nécessaires.

Si vous êtes dirigeant d'une collectivité locale, faites étudier dès aujourd'hui la possibilité de remplacer une partie du combustible fossile que vous consommez pour le transport ou pour le chauffage par de l'huile végétale pure.

Si vous êtes chef d'entreprise, étudiez tout de suite la faisabilité de faire fonctionner à l'huile végétale tout ce qui consomme du combustible fossile. Grâce aux incitations fiscales ou financières déjà mises en œuvre par votre pays ou par l'Union Européenne (*c'est encore insuffisant*), cela n'est peut-être pas si coûteux qu'il y paraît d'emblée.

Si vous êtes journaliste, vérifiez tout ce qui vient d'être dit et répandez la bonne parole urbi et orbi. Le rôle des médias est irremplaçable dans la mobilisation de tous.

Si vous êtes artiste ou organisateur de spectacles, pourquoi ne pas organiser des concerts comme cela a été fait pour d'autres grandes causes comme l'Éthiopie, le SIDA ou les Restos du Cœur ? Ici, il ne s'agit pas, a priori, de ramener de l'argent mais de mobiliser le plus grand nombre sur cette voie salvatrice. Il faut déclencher un mouvement planétaire d'opinion, surtout chez les jeunes.

Si vous êtes un constructeur automobile, un sponsor ou un coureur automobile, travaillez à l'engagement d'un véhicule elsbettisé (*moto, voiture ou camion ou les trois*) dans un grand raid type Paris-Dakar dès la prochaine saison. Maintenant que l'on voit enfin le diesel triompher aux 24H00 du Mans, il faut tout de suite passer à l'étape suivante qui est le diesel fonctionnant à l'HVP. Mettre en fabrication une gamme de moteurs 100% Elsbett d'origine, de rustique à sophistiqué, donnerait un coup de fouet économique à l'industrie automobile qui en a tellement besoin.

Si vous êtes un investisseur, réorientez vos placements vers la production, le négoce ou le transport de l'huile végétale pure ou des systèmes énergétiques fonctionnant à l'huile végétale. Intéressez-vous au 3 cylindres historique de Ludwig ELSBETT. Vous gagnerez de plus en plus d'euros chaque jour ! Tout ce que l'on vous demande c'est une éthique.

Si vous êtes un mécanicien diéséliste, étudiez le fonctionnement du moteur diesel à l'HVP et apprenez à faire les modifications nécessaires pour passer à la bicarburation. C'est important car il faudra pouvoir répandre cette technique au plus vite dès que les politiques français auront autorisé l'utilisation de l'huile carburant sur la route et en attendant que les motoristes produisent en quantité des moteurs polycarburants de type « Elsbett » neufs.

MAIS, À VOUS TOUS : surtout, ne vous laissez plus manipuler ! Multipliez vos sources d'information sur la question. Vérifiez-les et recoupez-les ! Commencez donc par le présent document qui a été voulu par son auteur comme un véritable outil pour découvrir la filière HVP. Nous n'avons plus droit à l'erreur...

D'abord, au fond de vous-même, en votre qualité de citoyen(ne) responsable⁵² demandez-vous : **« Existe-t-il une autre solution aussi efficace et aussi rapide pour régler ces trois problèmes dont nous avons parlé et qui nous menacent tous ? »**

Il faut regarder la filière huile végétale pure comme une seconde chance que la nature nous donne. À nous de ne pas commettre les mêmes erreurs qu'avec la déification du pétrole et à nous d'optimiser la ressource et les gains financiers pour assurer l'avenir de nos descendants. C'est notre responsabilité. Contrairement à ce que laisseraient entendre les premières lignes un peu accrocheuses de la couverture, l'huile végétale pure n'est ni un roi ni un dieu. C'est un excellent outil de développement durable, c'est tout.

Nancy, le 28 juin 2012
Yves LUBRANIÉCKI
ylubra@yahoo.fr

⁵² D'un strict point de vue franco-français, selon le Ministère de l'écologie, la politique énergétique de la France répond à quatre objectifs principaux :

- 1 - contribuer à l'indépendance énergétique nationale et garantir la sécurité d'approvisionnement
- 2 - mieux préserver l'environnement et, en particulier, lutter davantage contre l'aggravation de l'effet de serre
- 3 - garantir un prix compétitif de l'énergie
- 4 - contribuer à la cohésion sociale et territoriale en garantissant l'accès de tous les français à l'énergie.

Demandez-vous donc si l'HVP n'est pas le moyen le plus efficace d'atteindre vraiment 3 de ces 4 objectifs (En l'état actuel des connaissances, sous réserve du sens donné au mot "compétitif", le 3^e n'est définitivement plus atteignable)