

1 LA FILIÈRE "HVP"

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 sur le pétrole, 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, seule une source d'énergie apporte dès aujourd'hui de bonnes réponses à ces questions : "l'huile végétale pure" (HVP), on parle aussi "d'huile végétale brute" (HVB).

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.

Il y a cependant trois conditions incontournables à poser en préalable, sinon le remède risque de détériorer encore plus vite le milieu naturel.

MOTS CLEFS : *effet de serre, extrême pauvreté, épuisement des ressources pétrolières, huile végétale pure utilisée à des fins énergétiques, agriculture*

TEXTE : Malgré la progression d'une certaine prise de conscience depuis une quarantaine d'années, la menace environnementale n'a pas cessé de se préciser et de s'amplifier notamment sous trois formes :

1^{ère} MENACE : L'EFFET DE SERRE

Aujourd'hui, et depuis seulement quelques années, la population a commencé à prendre conscience d'un danger qui est spécifique par son caractère global. Il s'étend à la planète entière et menace l'ensemble des espèces en faisant varier leur milieu par une modification, déjà engagée, globale et trop rapide du climat terrien. Il s'agit de l'augmentation de l'effet de serre.

Sa cause est d'une simplicité biblique, essentiellement depuis la révolution industrielle de 1850, l'homme rejette sans compter dans l'atmosphère et sous la forme de gaz carbonique (CO₂) le carbone que les plantes ont fixé pendant 300 millions d'années pour fabriquer ce que l'on appelle "les combustibles fossiles" : le charbon, le gaz naturel et le pétrole. Or le CO₂ est l'un des plus volumineux gaz à effet de serre et il n'y a pas de combustible fossile "propre". Si l'on met du carbone fossile à l'entrée, on a la même quantité de carbone fossile à la sortie, quoi qu'on fasse.

Un chiffre, juste pour illustrer : 6 milliards de tonnes de rejets de CO₂ d'origine humaine en 1950, 22 milliards en 1989, 24 milliards en 2000 (Source : Département américain de l'énergie [1]).

Avec, entre autres, les 8 % et plus de taux de croissance annuelle de la Chine et de l'Inde qui s'ajoutent à ceux des États Unis, de l'Europe orientale, du Brésil, de la Turquie, etc., le phénomène n'est pas près de s'inverser sachant que, grosso modo, un point de croissance économique a pour conséquence un accroissement d'un point de la demande d'énergie et donc des rejets de CO₂.

2^e MENACE : LE MANQUE DE PÉTROLE

Les experts commencent à exprimer des craintes très fortes sur le moment où le pétrole va commencer 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 [2].

Le cap suivant, connu sous le nom de "peak oil" est celui où la demande de pétrole va définitivement dépasser l'offre. Cette date fatidique ne cesse de se déplacer en fonction des expertises, mais de plus en plus clairement, elle semble s'approcher de façon menaçante pour l'économie du monde [3].

En tout cas, qu'il reste 5 ans ou 100 ans de pétrole ne change rien au fait qu'à ce jour nous ne savons pas répondre à la question : "Par quoi remplacerons-nous le pétrole ?".

3^e MENACE : L'EXTRÊME PAUVRETÉ

Parallèlement, la différence entre les pays riches et les pays pauvres s'améliore sensiblement entre le Nord et l'Asie ou entre le Nord et l'Amérique du Sud, mais demeure obstinément insupportable entre le Nord et l'Afrique. Elle ne "demeure" pas insupportable, elle continue à s'aggraver avec, notamment, des pays d'Afrique de l'Ouest, d'Afrique Centrale ou d'Afrique de l'Est bloqués dans une situation sanitaire, administrative et politique incompatible avec le moindre espoir de développement à court ou même à moyen terme. Avec 25,4 millions de séropositifs (source ONUSIDA). 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" [4]. Imaginez la croissance de la France amputée d'un pour cent par une seule maladie !...

*
* * *

Il n'y a aucune charge pessimiste abusive dans ce triple constat qui n'est malheureusement plus contesté par les experts dignes de ce nom. Il reste à attendre des décisions politiques propres à rendre un peu de sérénité à l'avenir de nos enfants et des leurs.

Bien entendu, compte tenu des enjeux économiques en cause, nombreux sont ceux qui proposent la solution qui correspond le mieux, non à la situation, mais à leurs intérêts. Ils font ainsi totalement l'impasse sur les dangers que leur attitude irresponsable fait courir "pour de vrai" à l'humanité.

POURTANT, UNE SOLUTION EXISTE

Une solution susceptible d'apporter une bonne réponse aux trois menaces évoquées plus haut : la filière huile végétale pure.

Celle-ci consiste à utiliser de l'huile végétale non modifiée, simplement décantée, dégommée et filtrée à 3 microns, à la place du fioul ou du gazole dans les usages de carburant diesel ou de combustible utilisé avec un brûleur fioul pour le chauffage.

Dans toutes ces applications (cela ne concerne pas la filière essence), l'huile végétale remplace parfaitement le pétrole.

Simplement, aujourd'hui, ce n'est pas possible directement de façon massive, il faudrait apporter quelques modifications techniques fort simples aux appareils utilisés. Par exemple, dans certaines voitures un peu anciennes avec pompe à injection Bosch et injection indirecte, on peut utiliser 100% d'huile de tournesol ou de colza sans modification (peut-être juste installer un petit système de réchauffage de l'huile pour l'hiver). La plupart des véhicules diesel classiques peuvent utiliser jusqu'à 50 % d'huile de tournesol ou de colza sans modification majeure. Les moteurs les plus modernes nécessitent les aménagements les plus importants. Il faudrait qu'ils soient conçus dès le départ pour fonctionner avec de l'huile végétale. Cela n'est ni plus ni moins compliqué que ce qui est fait aujourd'hui pour un fonctionnement avec le pétrole. Notamment depuis les travaux du Dr Ludwig Elsbett, un ingénieur allemand qui, dans les années 80, avait inventé et mis au point un moteur diesel parfaitement polycarburant au pétrole et à toutes les huiles existantes, pures ou en mélange dans n'importe quelle proportion (2000 huiles végétales utilisables sont recensées autour de la planète).

C'est essentiellement pour des raisons politiques que ce moteur, dont le rendement était comparable aux plus récents diesels haute pression à rampe commune d'aujourd'hui, n'a jamais été fabriqué industriellement. Aujourd'hui, il s'avère nécessaire pour l'humanité de voir des industriels reprendre ces idées pour le produire enfin sur une grande échelle.

En Allemagne, des mécaniciens auto modifient les véhicules à la demande pour leur permettre d'utiliser l'huile végétale brute comme carburant. Cela est autorisé en Allemagne mais pas encore en France. Pourtant, depuis le 8 mai 2003, une directive européenne (N° : 2003/30/EC) permet

aux États membres de donner cette autorisation [5]. Mais, à ce jour, ce n'est toujours pas fait en France.

Quelle différence peut donc bien justifier cette attitude française ?

MAIS POURQUOI DÉFENDRE AINSI L'UTILISATION DE L'HUILE VÉGÉTALE À LA PLACE DU PÉTROLE ?

Tout d'abord, il faut rappeler et garder à l'esprit que le gisement d'énergie le plus utile et le plus intelligent est celui des économies d'énergie, rien ne doit être fait dans ce domaine sans commencer par optimiser l'utilisation de l'énergie.

Mais, cela trouve vite une limite quand on lit les chiffres des taux de croissance des pays asiatiques ou des consommations nord américaines. Même si les économies sont extrêmement efficaces partout, 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.

Aussi, sous réserve du respect des trois conditions sine qua non énoncées plus loin, on peut recommander très fortement l'utilisation massive de l'huile végétale brute car elle apporte une réponse simple et efficace aux trois menaces évoquées ci-dessus.

1 - En ce qui concerne l'effet de serre, le fait d'utiliser un combustible d'origine végétale non modifié permet d'assurer un équilibre entre le carbone fixé par la plante pendant sa maturation et les rejets de carbone dans l'atmosphère liés à sa combustion. On passe à un cycle annuel du carbone et, au total, il n'y a plus d'augmentation du taux de gaz carbonique dans l'atmosphère.

2 - En ce qui concerne le manque de pétrole, le fait d'avoir recours à une filière végétale non modifiée permet d'envisager l'utilisation de ce combustible pour la totalité de la filière, du démarrage de la culture au déversement du carburant dans le réservoir du véhicule ou du brûleur. Pas besoin de pétrole d'un bout à l'autre de la chaîne.

Aujourd'hui, il n'en est rien, quand on nous parle de "biodiesel", on parle d'ester méthylique d'huile végétale. Or celui-ci, d'abord, est cultivé avec utilisation de pétrole dans les engins de culture, de collecte et de transport puis de distribution. Ensuite, il fait l'objet de forçage par des engrais très gourmands en énergie fossile et dégageant eux-mêmes à l'usage de l'oxyde nitreux qui est un puissant gaz à effet de serre. Enfin, il est obtenu en chauffant (beaucoup d'énergie nécessaire) l'huile sous pression (beaucoup d'énergie nécessaire) en présence d'un alcool (beaucoup d'énergie nécessaire pour le produire). Si bien que, si l'on fait l'écobilan total de l'utilisation de cette filière "huile modifiée", on constate qu'il est extrêmement décevant.

Il serait incommensurablement plus facile de modifier à l'origine, à leur fabrication, les moteurs ou les brûleurs pour qu'ils puissent consommer directement et indifféremment de l'huile pure ou du pétrole ou un mélange des deux. On comprend bien que cela ne poserait aucun problème technique (sauf à s'obstiner à ne pas vouloir les régler), mais seulement un problème politique.

Oui ou non, accepterons-nous de laisser à nos petits-enfants une planète sans pétrole avec un climat gravement et durablement détraqué ou bien utiliserons-nous cette technologie simple d'accès et d'emploi ?

3 - En ce qui concerne la lutte contre l'extrême pauvreté, la culture des oléagineux est possible à peu près sous tous les climats, c'est-à-dire sous toutes les latitudes. C'est une différence capitale avec le pétrole qui n'est pas, tant s'en faut, uniformément réparti autour de la planète. C'est cette parcimonie dans la distribution des sites pétrolifères qui est à l'origine de toutes les complications géopolitiques que vit l'humanité depuis que le pétrole est roi. Combien de millions d'hommes et de femmes de cette planète ont-ils vu leur vie, leur liberté ou leur dignité sacrifiées au nom de l'accès des plus riches au Dieu pétrole ?

Et s'il existait une autre voie ? Une voie qui permette de rendre de nombreux pays dont certains très pauvres, les plus pauvres, producteurs de richesse énergétique. Une voie qui permettrait de réduire considérablement la notion de dépendance énergétique puisque beaucoup de pays, à commencer par le nôtre, deviendraient producteurs, voire marchands d'énergie, plus de "choc" à craindre.

L'idée ici est de compléter notre production européenne en développant le plus possible la culture de plantes oléagineuses, dont certaines sont très productives, sur des terres aujourd'hui inutilisées. Ces cultures pourraient donner du travail et des revenus à des populations souffrant actuellement de grande pauvreté sans remettre en cause le niveau de vie et l'emploi des pays riches.

Pour une fois, il n'y aurait pas contradiction, mais complémentarité d'intérêts entre le Nord et le Sud.

DES SURFACES NÉCESSAIRES

Dans notre raisonnement, un litre d'huile pèse environ 920 grammes.

L'oléagineux le plus productif au monde est le palmier guinéen (*Elaeis guineensis*). Par an, il produit au moins 3 500 litres d'huile de palme à l'hectare et, autre avantage, il fixe plusieurs tonnes de CO₂ par an à l'hectare pendant 25 ans. Il pousse évidemment dans les pays chauds et nécessite de l'eau pour bien produire. Si on l'utilise comme référence un peu théorique, pour se fixer les idées : pour remplacer un quart des 3,5 milliards de tonnes de pétrole que l'homme consomme actuellement par an, il faudrait mettre en culture 3 millions de Km² soit environ 5,5 fois la surface de la France.

En Europe, le colza ou le tournesol donnent environ 8 à 900 litres par an à l'hectare et l'arrivée de nos douze nouveaux partenaires européens va considérablement changer la donne en la matière car certains disposent de larges surfaces agricoles et ils vont devoir revoir leurs pratiques à la lumière de la Politique agricole commune à venir. Ces changements, alliés à une politique énergétique faisant la part belle à l'huile végétale pure, permettront la mise en culture de centaines de milliers d'hectares d'oléagineux.

Dans les pays pauvres, d'ores et déjà de telles surfaces - voire des hectares se comptant par millions - sont, soit laissées en jachères faute de marchés pour telle ou telle culture, soit ravagées par la déforestation ou par le brûlage et vouée à l'abandon à cause de la disparition de l'humus nécessaire à la mise en culture. Toutes ces terres pourraient être affectées à la culture de certains oléagineux bien productifs comme la pourghère qui présenteront en outre l'avantage de (re)constituer un humus et de valoriser ainsi ces sols abandonnés ou en voie de l'être (Le nom scientifique de la pourghère est *Jatropha curcas* L. - 650 à 800 litres à l'hectare [6]).

Ici comme là-bas, toute cette huile produite là-bas fera l'objet d'un commerce : soit localement, le village ou la ville produit son énergie propre (dans les deux sens du terme), soit nationalement ou internationalement, les paysans organisés en coopérative approvisionnant un vaste marché de l'huile énergétique qui fait fonctionner, soit des véhicules, soit des centrales thermiques ici et là-bas. N'oublions pas que cette filière peut fonctionner à l'huile d'un bout à l'autre avec, pour conséquence : très très peu de rejet de gaz à effet de serre lors du fonctionnement...

TROIS CONDITIONS SINE QUA NON

Ces idées paraissent d'emblée séduisantes, mais elles ne le sont qu'à trois conditions cumulatives et impératives. Qu'une seule de ces conditions ne soit pas remplie et le changement n'est pas possible.

1^{er} condition : une condition technique, financière et politique :

À première vue, ce dossier paraît comme porteur d'intérêts opposés à ceux des pétroliers, mais en fait il n'en est rien pour deux raisons : la première est que, tôt ou tard, ils seront contraints de déchirantes reconversions et la filière huile végétale pure est le moyen, de très loin, le moins différent et le moins traumatisant pour eux de passer l'obstacle. L'huile végétale est le produit qui ressemble le plus au pétrole. La seconde est que le métier de vendre du pétrole est le plus

proche d'un métier qui n'existe pas encore à l'échelle mondiale : vendre de l'huile végétale énergétique. (Du fait que la filière n'existe pas, on ne peut pas parler de prix aujourd'hui : il n'y a pas de demande, donc il n'y a pas d'offre, donc il n'y a pas de prix. Les huiles commercialisées aujourd'hui ne sont pas purement énergétiques, donc elles présentent des spécifications - donc des coûts de production et de mise sur le marché - qui ne sont pas celles des huiles énergétiques à venir).

Les pétroliers ont le matériel et le savoir-faire et les mettre dans le circuit est la meilleure façon d'obtenir leur coopération au lieu de leur opposition. On peut d'ailleurs faire la même remarque pour les huiliers.

Si l'on veut que le système fonctionne, il faut un suivi dans la qualité identique à celui que l'on connaît pour le pétrole ou pour l'huile alimentaire ou industrielle. Seuls ces professionnels sont en mesure de travailler la question jusqu'au succès dans des délais acceptables.

Il y a peut-être lieu de leur demander de réfléchir, avec les motoristes, à un produit composé d'un mélange de différentes huiles non modifiées avec un potentiel énergétique et une fluidité suivis qui seraient comparable partout dans le monde.

Un peu comme avec le pétrole aujourd'hui, on pourrait optimiser des produits pour les différents types d'utilisations : a - véhicules routiers et petits bateaux ou navires, b - trains et moyens bateaux ou navires, avions à moteur à pistons diesel, c - gros navires et centrales électriques diesel, centrales thermiques et, enfin, d - avions à réaction. C'est peut-être ça l'avenir de l'huile...

Pour que ce système se mette en place, il nécessite aussi impérativement la collaboration des responsables politiques car ils ont la légitimité d'imposer des solutions internationales. Il leur revient de fixer la taxation locale qui déterminera le prix à la consommation.

Ce système nécessite enfin la collaboration des financiers car ils ont les moyens de financer les investissements nécessaires.

Les deuxième et troisième conditions suivantes doivent faire l'objet d'une obligation juridique impérative pour la validité de chaque contrat d'approvisionnement et doivent être consignées dans un cahier des charges écrit devant obligatoirement accompagner la livraison. Si le cahier des charges n'est pas dûment respecté, il ne faut pas que la livraison ait lieu. Si l'on ne suit pas une procédure juridique aussi contraignante, il ne faut pas mettre en œuvre les idées contenues dans la présente note (Ce point particulier est d'ailleurs conforme à l'esprit de la directive 2003/30/CE précitée. Cf. par exemple : Art. 4 point 2 Point d).

2^e condition : une condition agricole : si cette condition n'est pas remplie, non seulement le changement n'est pas possible, mais il n'est même pas souhaitable car le remède serait pire que le mal. C'est la même chose si l'on pratique la déforestation pour planter des oléagineux. Il vaut mieux continuer avec les combustibles fossiles, la destruction sera aussi inéluctable, mais un peu plus lente...

Pour la raison précitée que l'usage de produits chimiques dans l'agriculture est générateur d'énormes quantités de gaz à effet de serre, il est absolument impératif que les méthodes culturales 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), sinon, le remède sera pire que le mal.

On pourrait citer également l'agriculture « intégrée » qui est un concept où l'approche de l'exploitation est globale. Elle prend en compte les interactions entre les différentes espèces cultivées les unes près des autres pour minimiser l'usage des intrants chimiques et majorer l'effet bénéfique de la complémentarité des processus naturels entre eux [7].

Une ressource semble très prometteuse et fait l'objet actuellement d'études dans plusieurs universités américaines, il s'agit des micro algues oléagineuses (diatomées). Elles contiendraient de grandes quantités d'huile, auraient une possibilité de récoltes à un rythme très rapide et nécessiteraient peu de surface pour un gros rendement [8].

En toutes hypothèses, les éléments à protéger au maximum au plus haut niveau politique mondial sont : l'eau, l'air, le sol, la biodiversité et les paysages car ils sont les biens communs naturels les plus précieux pour l'humanité.

3^e condition : une condition commerciale :

Ces propositions manqueraient la moitié de leur objectif si elles n'aboutissaient pas à une amélioration importante du sort des populations les plus démunies de la Terre.

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 qu'il existe désormais la présente idée qui permet de garantir à la fois l'essentiel du niveau de vie des plus riches et l'accès à une "vrai vie" pour les plus pauvres sachant que la "vraie vie" n'est pas forcément le passage au rock'n roll et au soda brunâtre...

Pour parvenir à ce résultat, il est indispensable 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.

Encourager les pays pauvres à devenir producteurs et exportateurs de richesses (pour leur compte) est sans doute plus intelligent et plus utile que de leur donner seulement des subventions, même importantes.

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.

Nous sommes en train de changer d'ère.

Nous sommes en train de quitter une époque où les technocrates cherchaient comment faire passer la filière "huile végétale" sous les fourches caudines du Roi Pétrole.

Nous allons entrer bientôt dans une nouvelle époque où la principale source mondiale d'énergie dans les transports et le chauffage sera l'huile végétale pure et où le pétrole devra s'adapter à ses exigences.

Il faut regarder cela 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. 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 3 novembre 2005
Yves LUBRANIÉCKI

NB : La présente note est traduite en anglais et en allemand. Un document plus détaillé avec quelques idées de projets est disponible en français, anglais et allemand sur simple demande à ylubra@yahoo.fr. Par ailleurs, un blog existe où vous pouvez vous exprimer : <http://blog.france2.fr/LUBRANIECKI/>.

[1] <<http://cdiac.esd.ornl.gov/index.html>> puis « FAQ ».

[2] <<http://www.oilcrisis.com/news/article.asp?id=8228>>

[3] <<http://www.oleocene.org/>>

[4] <<http://www.rbm.who.int/>>

[5] <<http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0030:FR:HTML>> Voir: alineas # 9, # 12, # 22, # 27 et les art. 2 point 2 point j et l'art. 3 point 2 point a.

[6] <<http://www.jatropha-world.org/>>

[7] "strategy\agriculture\conference\docs\agri27f.01". Coller cette référence dans la fenêtre de recherche d'un moteur de recherche Internet.

[8] Sur ce sujet, contacter OlivierDanielo@yahoo.fr en faisant référence à la présente note.