

Les véritables solutions énergétiques en France

Table des matières

1. PRISE DE CONSCIENCE DU GASPILLAGE DEMESURE	2
1.1 Pour le transport individuel	2
1.1.1 En zone urbaine	2
1.1.2 Sur route	3
1.2 Pour le fret.....	4
1.3 Le respect de l'isolation thermique des bâtiments.....	5
1.4 Les anomalies normatives constatées.....	5
2 LES ENERGIES RENOUVELABLES.....	5
2.1 Les fausses énergies rentables.....	6
2.2 Les véritables énergies de remplacement	6
2.2.1 Les hydroliennes.....	6
2.2.2 Les usines marémotrices.....	7
2.2.3 Les centrales hydrauliques.....	7
2.2.4 L'énergie houlomotrice.....	8
2.3 Les autres solutions possibles.....	8
En conclusion.....	8

LES VERITABLES SOLUTIONS ENERGETIQUES EN FRANCE

C'est en tant qu'ancien président du Syndicat d'Énergie des Yvelines (SEY : 200 communes adhérentes) ayant travaillé durant toute ma carrière professionnelle dans le secteur de l'énergie et du transport que j'approuve et adhère totalement à la prise de conscience générale à propos du gaspillage, des abus et de l'irresponsabilité de certains en ce qui concerne les excès des consommations énergétiques et de production de tout type de pollution.

La COP 21 a pour sa part apporté incontestablement un avantage pour cette prise de conscience de tous les pays à travers le monde, mais elle n'a pas pour autant résolu en profondeur les problèmes de fond ; il existe pourtant différentes solutions « basiques » qui pourraient améliorer significativement la situation et des idées innovantes qui pourraient orienter notre avenir vers de réels progrès...

1. PRISE DE CONSCIENCE DU GASPILLAGE DEMESURE

Les mesures envisagées pour réduire les consommations d'énergie et la diffusion excessive de gaz à effet de serres et pour inciter le développement des énergies renouvelables sont toutes louables, mais il y a un préalable essentiel à tout cela.

1.1 Pour le transport individuel

1.1.1 En zone urbaine

Face à toutes les belles intentions envisagées en termes d'objectifs, on s'aperçoit que **les embouteillages en ville** sont des consommateurs phénoménaux de combustibles et des producteurs effroyables de gaz à effet de serre...

C'est pourquoi tout le monde s'accorde à dire qu'il faut « réduire le nombre de voiture en ville » et « favoriser les transports en commun » ; c'est très bien, mais que proposent réellement et concrètement les pouvoirs publics et les élus en la matière ?

Les parkings aux abords des gares (ferroviaires ou routières) et les différents modes de transports en commun sont tous payants et très chers ; ceci est encore plus vrai et encore plus pénalisant pour les gares des terminus de lignes de trains, de métros, de tramways ou de bus qui pourraient pourtant drainer de très nombreux banlieusards.

Les gares-terminus sont généralement en « centre ville » et les élus locaux, pour donner satisfaction à leurs propres administrés, refoulent les banlieusards ailleurs sans s'occuper de l'écologie et de l'intérêt véritablement général. Il serait pourtant tellement plus simple de prolonger le terminus d'une station (voire de deux) pour être en dehors du centre ville et **d'aménager de grands parkings gratuits** autour. C'est à cette seule condition que les banlieusards y trouveraient un intérêt et accepteraient effectivement de prendre les transports en commun. Donc rien n'est fait dans ce sens là et ce ne peut pas être à l'initiative des seuls élus locaux mais organisé et stimulé par des instances supérieures voire nationales.

Pour les récalcitrants qui souhaiteraient malgré tout utiliser leur voiture, il faudrait pouvoir veiller à ce que les axes de communication soient parfaitement dégagés et libres pour assurer une véritable **fluidité du trafic**. On s'aperçoit en effet, lorsque le flux est saturé qu'il suffit qu'il y ait le moindre obstacle : une voiture qui se gare en double file (pour une livraison, pour un achat...) ou qui déborde légèrement sur la voie de circulation, qu'il y ait des travaux, le ramassage des ordures, le rétrécissement des voies de circulation

LES VERITABLES SOLUTIONS ENERGETIQUES EN FRANCE

ou des arrêts de bus non protégés (les arrêts en pleine voie correspond à un nouveau principe aberrant de gestion du trafic)... pour que très rapidement et en chaîne, des encombrements monstrueux se créaient et se répercutent très en amont ce qui engendre d'énormes gaspillages de temps, d'énergie et de gaz à effet de serre (GES).

Donc veiller scrupuleusement à éviter ce genre de frein permettrait de réduire très sensiblement les consommations de carburant et les dégagements de GES et cela permettrait en plus aux usagers « immobilisés bêtement » dans les encombrements, de travailler davantage pour le bien être de leur santé et de l'économie française...

L'aménagement prioritaire de certaines infrastructures : carrefours, ronds points, points durs divers, permettrait d'améliorer l'écoulement de la circulation et d'assurer la fluidité du trafic... à condition qu'elles soient indépendantes des contraintes locales !

A noter que malgré toutes ces difficultés qui existent, une majorité de personnes utilise quand même leur véhicule et cherchent à s'arrêter, les parkings bien que payant et chers sont saturés ce qui fait que les gens tournent et tournent pour trouver une place et pouvoir enfin s'arrêter ; consommant ainsi inutilement du combustible et générant du GES pour rien ! C'est en fait un cercle vicieux qu'il conviendrait de combattre et d'arrêter.

En raisonnant à l'extrême, on pourrait même envisager (sans faire de démagogie) des transports en communs gratuits dans les villes, ce serait un moyen efficace et absolu pour inciter les personnes à abandonner leur véhicule. Une analyse macroéconomique pourrait être engagée pour démontrer l'intérêt d'un tel système et les économies induites.

1.1.2 Sur route

Les carrefours qui permettent de fluidifier et d'optimiser le trafic sont souvent réalisés de manière trop luxueuse avec des aménagements d'espace verts, de fleurs, d'arbustes, d'arbres de hautes tiges... cela se fait au détriment de **nouveaux carrefours plus simples** qui pourraient résorber les nombreux points durs existants... (la quantité plutôt que la qualité).

Par ailleurs, il existe des **informations routières interactives** placées sur les boulevards circulaires ou sur les autoroutes qui indiquent (en temps réel) la durée des trajets restants ou l'existence de bouchons ; ces informations sont précieuses et très intéressantes mais l'emplacement de ces indicateurs en pleine voie et non placé avant un embranchement devient totalement inutile alors que judicieusement placé, ils permettraient aux automobilistes de prendre une voie de dégagement et de délester ainsi la voie encombrée.

Les péages sur autoroutes sont une absurdité ; en effet, tout d'abord la fluidité continue du trafic sans changement de régime optimise les consommations (ce sont en effet les accélérations qui consomment le plus) on devrait donc inciter et favoriser les automobilistes à utiliser les autoroutes pour moins polluer et éviter les barrières de péages successives, car elles sont elles mêmes sources de rupture de charge et d'embouteillages (donc engendrent des consommations superflues) elles pourraient pourtant être supprimées (les Suisses payent en effet une redevance à l'année !...).

La limitation des vitesses dans les villes, sur les routes et sur les autoroutes sont incontestablement des réducteurs de consommation d'énergie mais leur autre intérêt fondamental qui semble d'ailleurs primer sur le premier objectif, est la réduction effective des accidents et la diminution de leur effet (moins de mortalité et de handicap) ; en revanche les radars d'excès de vitesse installés n'importe comment sont de véritables

LES VERITABLES SOLUTIONS ENERGETIQUES EN FRANCE

simulacres d'un nouveau mode d'imposition « **sous couvert d'écologie et/ou de sécurité** » or les emplacements sont laissés à l'appréciation des seuls responsables qui n'ont pas cette véritable motivation, c'est pourquoi on les trouve en raz campagne sans raisons évidentes et rarement en des lieux stratégiques correspondant à des points noirs permettant de diminuer l'accidentologie, il en existent même certains installés sur autoroute limitant la vitesse à 110 km/h sur un tronçon court et sans raison uniquement pour « attraper » le maximum d'automobilistes car par inattention involontaire ou lorsqu'on double un camion on peut ignorer cette limitation et rouler à la vitesse normale de 130 km/h sur autoroute et se faire sanctionner ! On s'écarte totalement des objectifs initiaux parfaitement louables.

Les contrôles et sanctions réalisés par la maréchaussée se font presque exclusivement sur la vitesse ou sur les stationnements illicites, laissant souvent de côté les autres infractions : non respect des stops, non utilisation des indicateurs de changements de direction, non retour après dépassement sur la voie de droite, dégagement excessives de fumée des véhicules (y compris émanant des 2 roues), bruits intempestifs (des 2 ou 4 roues)...

Dans le même esprit d'incohérence, on peut considérer que certaines limitations en ville laissées à l'appréciation des élus (souvent inexpérimentés avec les usages routiers) sont excessives et arbitraires (10, 20 ou 40km/h (même sur voies dégagées) incitent les automobilistes à « prendre l'habitude » de ne pas respecter les panneaux)... tout comme l'utilisation abusive de STOP ou d'obstacle comme des chicanes pour réduire la vitesse ! Une réglementation sensée, faite par des spécialistes devrait pouvoir être établie donnant une « fourchette » de tolérance à l'appréciation des élus afin qu'ils restent dans des valeurs raisonnables et acceptables.

1.2 Pour le fret

Le transport de fret en France est une véritable calamité ; on peut en effet le constater en regardant les files ininterrompues de poids-lourds sur nos autoroutes (en particulier sur les axes nord-sud et est-ouest de la France). C'est le constat du total échec de la gestion du transport du fret ferroviaire en France pour une raison simple c'est que la SNCF n'a pas été en mesure de proposer un service efficace, avec une gestion du trafic performante et un suivi en temps réels des wagons avec un engagement sur des dates et heures précises de livraison. C'est pourquoi la plupart des entreprises ont préférées s'adresser à des sociétés de transports privées et aux camionneurs qui donnent en temps réel à leur client la position exacte de leur marchandise et s'engagent par contrats sur des dates de livraisons.

En Allemagne, la société Cargo obtient des résultats parfaitement satisfaisants dans la gestion du fret (en revanche la DB est moins performante pour leurs trains à grande vitesse ICE; un accord croisé de bonnes pratiques respectives pourrait être trouvé !).

J'avais personnellement obtenu de la SNCF un marché pour équiper tous les wagons de France (soit 90 000) de badges à lecture sans contact, cela aurait permis (grâce à un contrôle au passage des wagons) d'améliorer la gestion du trafic du fret et de le sécuriser, malheureusement au bout de quelques mois, il a été dénoncé (avec un dédit de près de 30% de la valeur initiale du marché) et tout est resté en l'état !...

Pour éviter les « ruptures de charges » du fret, il avait été envisagé il y a plusieurs années de mettre les remorques des camions sur des plateformes qui seraient réunies entre elles

LES VERITABLES SOLUTIONS ENERGETIQUES EN FRANCE

puis acheminées à destination par des locomotives... c'est ce qui se passe et de manière très efficace pour la traversée du tunnel sous la Manche mais aussi en Suisse où les autorités interdisent la traversée de leur pays par les poids lourds et ceux ci sont embarqués sur des trains dès l'entrée de la Suisse jusqu'à la sortie ce qui évite efficacement la pollution et les encombrements.

En France, la SNCF explique que le gabarit des trains, des infrastructures (caténaires) et des ouvrages (ponts, tunnels) posent des problèmes pour transporter les remorques de camions ; en fait, quand on n'a pas une véritable volonté, on trouve toujours de bonnes raisons pour ne pas faire. Certes il y a des difficultés, mais certains trajets prioritaires auraient pu commencer à être aménagés... Le transport rapide des passagers plus rentable (TGV) reste la seule et unique priorité pour la SNCF.

La distribution du fret en ville pourrait être réalisée par des « tramway-fret » qui utiliseraient les infrastructures existantes des tramways pour réguler et limiter la circulation en ville des gros camions de livraisons, la redistribution finale pouvant se faire par des unités plus légère de distribution.

1.3 Le respect de l'isolation thermique des bâtiments

D'autres mesures liées aux bâtiments (publics ou privés) devraient permettre d'améliorer la situation en matière d'énergie : il existe en effet de nombreux matériaux très performants en termes d'isolation, malheureusement s'ils sont installés sans soins ou sans respecter les consignes de poses, ils provoquent des fuites ou des ponts thermique préjudiciables à l'ensemble du bâtiment ; un simple contrôle beaucoup plus rigoureux permettrait d'atteindre les objectifs prévus (les exécutants n'ayant pas toujours le soucis de la performance et de la qualité).

1.4 Les anomalies normatives constatées

La conception de certaines normes sont contradictoires entre elles et parfaitement illogiques, en effet il existe par exemple des fenêtres très performantes en termes d'isolation thermique et phonique : à double, voire à triple vitrages, elles répondent parfaitement aux exigences des normes, malheureusement lorsqu'il y a un chauffage électrique, d'autres normes imposent une aération avec l'extérieur pour éviter la condensation et une trop forte humidité dans les pièces ; alors, des ouvertures sont préconisées et faites dans les huisseries ce qui fait inévitablement perdre tous les avantages de l'isolation thermique et même phonique... Une cohérence et une logique dans ce domaine pourraient être trouvées.

2 LES ENERGIES RENOUVELABLES

Les centrales nucléaires en France nous ont incontestablement permis d'obtenir une indépendance énergétique et des coûts de l'électricité particulièrement compétitifs par rapports aux autres pays.

L'Allemagne qui n'a pas pris cette option, elle utilise principalement des centrales thermiques au charbon ce qui est une solution anti-écologique majeure puisqu'il y a un dégagement de CO2 particulièrement élevé.

Les centrales nucléaires, dites moins polluantes, génèrent malgré tout des déchets qu'on ne sait toujours pas traiter en totalité pour les rendre parfaitement inertes ; on désactive une partie de la radioactivité et on enfouit le reste dans des futs que l'on enterre au plus

LES VERITABLES SOLUTIONS ENERGETIQUES EN FRANCE

profond pour éviter toute contamination pour plusieurs siècles ! Un « cadeau » empoisonné pour les futures générations... D'où la nécessité impérieuse de trouver des énergies de remplacement moins polluantes.

2.1 Les fausses énergies rentables

Enfin il convient de noter que les principales sources d'énergies renouvelables (éoliennes et solaire) sont déjà aléatoires puisqu'elles dépendent de la présence (ou non) du vent ou du soleil et sont de toute façon peu rentables.

EDF est tenu (par les pouvoirs publics et la CRE) de racheter l'électricité plus chère qu'elle ne la revend. La différence est compensée et payée par l'ensemble des usagés que nous sommes ! Ces quelques énergies dites « renouvelables » (les ENR) n'existent donc actuellement que parce qu'elles sont soutenues artificiellement pour en assurer le développement. Certes, elles ne dégagent pas de gaz à effet de serres mais elles nécessitent des batteries pour accumuler et conserver l'énergie et pouvoir la restituer en cas de besoin, sachant que la durée de vie de ces batteries est également limitée dans le temps et qu'il faut les remplacer à terme ; les cellules photovoltaïques ont également une durée de vie limitée et il faut se poser la question de savoir ce que l'on fait de ces déchets...

2.2 Les véritables énergies de remplacement

Il serait préférable d'aider et d'intensifier la recherche et le développement pour des productions d'énergie faites à partir d'éléments naturels plus sûrs, plus réguliers et moins aléatoires qui ont en plus une plus grande inertie tels que les courants marins, les marées, l'eau des fleuves et des ruisseaux... Si l'on n'est pas amené à modifier l'environnement par des infrastructures importantes, les effets sur la faune et la flore resteront alors limités et il n'y aura pas de pollution supplémentaire.

2.2.1 Les hydroliennes

Les hydroliennes utilisent les courants hydrauliques continus (les ruisseaux, les rivières, les fleuves) ou alternatifs (les marées) pour produire de l'électricité ; ces courants sont réguliers, inépuisables et ont une masse volumique 800 fois plus forte que celle de l'air...donc sont beaucoup plus efficaces. Les masses d'eau qui dévalent les pentes des montagnes représentent une énergie colossale ; de même le mouvement des marées et des courants sont des sources incommensurables et inépuisables totalement inexploités. (un comble ahurissant face aux investissements réalisés pour des éoliennes qui restent souvent inactives faute de vent ou de cellules photovoltaïques sans soleil...).

La société [Sabella SA](#) à Quimper, après avoir expérimenté en 2008 une turbine hydrolienne (avec des pales en carbone) dans l'estuaire de Bénodet, propose désormais une gamme de produits de 0,3 à 2,5 MW.

Une autre hydrolienne «Arcouest» a été installée à Brest, conduits par OpenHydro, sous l'égide de la Direction des Constructions Navales.

Un démonstrateur a été installé par EDF en 2014 près de l'île de Bréhat à 15 km de la cote et à une profondeur de 35m ; il est composé de 4 turbines de 500 KW reliées à un convertisseur qui fournit une tension de 10kV et peut produire 3000kWh/an. (cliquer sur l'image pour avoir davantage d'information)

LES VERITABLES SOLUTIONS ENERGETIQUES EN FRANCE

Energies renouvelables

Projet de **parc hydrolien EDF de Paimpol-Bréhat**

ÉNERGIES MARINES : EDF AU CŒUR DE L'INNOVATION

EDF a décidé de tester une technologie innovante de production d'électricité à partir de l'énergie des courants de marée, c'est-à-dire de l'énergie cinétique des masses d'eau mises en mouvement. Cette énergie est aussi appelée « énergie hydrolienne ».



Le 23 août 2011, sur le Juchter DCM à Brest, la première hydrolienne est assemblée avant son transfert et sa mise en place sur la barge.

LES ENJEUX

La mise en place du parc hydrolien EDF de Paimpol-Bréhat, constitue une première dans le monde pour sa configuration préparant les futures fermes de grande capacité et a comme enjeu de tester la faisabilité technique, économique, environnementale et administrative d'un tel parc de démonstration pré-industriel. Ces tests permettront de favoriser le développement d'une filière énergétique française et d'atteindre un coût du kWh compétitif à l'horizon 2020. En effet, le parc hydrolien EDF de Paimpol-Bréhat est conçu pour être étendu en site d'essai national pour tester d'autres technologies d'hydroliennes.

La production d'énergie électrique renouvelable s'inscrit dans les objectifs de la politique énergétique de la France. Le projet constitue une piste pour diminuer la dépendance énergétique de la Bretagne.

Ce projet conforte l'engagement d'EDF en faveur du développement durable et confirme sa place de précurseur et leader dans l'utilisation des énergies marines et renouvelables.



Le 24 août 2011, l'hydrolienne assemblée est transférée vers le barge à flot pour sa mise en place sur la barge et se fixer sur le tycoon.



Le 15 septembre 2011, une série de tests est pratiquée sur l'hydrolienne amarrée à la barge, en baie de Douarnenez.

LE CONTEXTE

Le parc hydrolien EDF de Paimpol-Bréhat a été initié en 2004. La réalisation du projet a débuté en 2008 avec le choix du site de Paimpol-Bréhat et la sélection de la technologie OpenHydro pour la réalisation des hydroliennes. 2009 et 2010 ont été les années de conception, d'études, de concertation continue et d'obtention des autorisations administratives. Des tests ont ainsi pu être réalisés en janvier 2011 sur un modèle à l'échelle 1/2 (turbine de 6 m de diamètre), avant l'arrivée en juillet 2011 de la barge et de la turbine à Brest afin d'assembler et de tester à quel la première hydrolienne. A l'automne 2011, le premier prototype a été immergé pour quelques mois sur le site définitif, pour observer le comportement de l'hydrolienne en conditions réelles, à 35 mètres de fond. L'expérience ainsi acquise servira à la construction des trois autres hydroliennes. Les 4 machines, d'une puissance unitaire de 500 kW à 2,5 m/s constitueront le parc hydrolien EDF de Paimpol-Bréhat qui permettra d'alimenter 2 à 3 000 foyers.



Le 21 octobre 2011, l'hydrolienne baptisée « Accouest », est remorquée au large de Paimpol.

CHIFFRES CLÉS

- un parc de 4 hydroliennes
- un diamètre de turbine de 16 mètres
- une immersion à 35 mètres de profondeur
- une puissance de 2 MW à 2,5 m/s représentant les besoins en électricité de 2 000 à 3 000 foyers
- un budget de l'ordre de 40 millions d'euros, dont 7,2 millions d'euros d'aides publiques
- une réalisation 100 % européenne, 75 % française et 25 % bretonne.






2.2.2 Les usines marémotrices

La construction de l'usine de la Rance, après plusieurs tentatives infructueuses, s'est terminée en 1966. Elle est constituée de 24 turbines qui entraînent chacune un alternateur de 10MW. La production est de 500 GWh/an. Malgré les résultats plutôt positifs sur la région en termes de production d'électricité et le faible impact écologique, ce procédé n'a pas été reproduit ailleurs...

2.2.3 Les centrales hydrauliques

On s'est évertué depuis des décennies à faire d'énormes barrages pour alimenter les turbines et les générateurs de très fortes puissances, avec une incidence majeure sur le plan environnemental : des villages ont été sacrifiés, des territoires, voire des patrimoines ont été abandonnés, l'écologie locale a été profondément modifiée (certains y ont même trouvé leur compte sur le plan nautique et touristique...), cela correspondait à l'époque à une politique de centralisation de l'énergie électrique et à une distribution hiérarchisée de la production jusqu'au consommateur.

Contrairement à cette politique aujourd'hui dépassée, la tendance est maintenant de vouloir faire des réseaux maillés de distribution (voir les SMART GRID) et une multitude de production locale, il y aura ainsi moins d'énergie à transporter et donc moins de perte en ligne (par effet de Joule). La production de faible puissance se fera localement au plus près des consommateurs ce qui va dans le sens de la multiplication des petits centres de production et de petites centrales hydroélectriques réparties « discrètement » sur tout le territoire. Les infrastructures seront ainsi plus légères et les incidences sur

LES VERITABLES SOLUTIONS ENERGETIQUES EN FRANCE

l'environnement moins fortes. Les nouveaux compteurs Linky d'EDF permettront parfaitement de compter dans les deux sens : que l'on consomme ou que l'on fournit...

2.2.4 L'énergie houlomotrice

Il existe différents systèmes au stade expérimentale, mais aucune solution opérationnelle efficace n'existe à l'heure actuelle ; les principales solutions sont : les chaîne flottante articulée (ou serpent de mer), parois oscillante immergée, colonne à oscillation verticale, capteur de pression immergée, piège à déferlement, ou procédé SEAREV...

2.3 Les autres solutions possibles

On peut constater que de tous les éléments : charbon, uranium, air, lumière... le moins polluant est encore l'eau, sachant qu'en plus, on n'utilise pas toutes les propriétés et possibilités (étonnantes) de l'hydraulique et la puissance des mers. La mer ronge inexorablement nos côtes avec des forces et une persévérance infinie que l'on n'arrive pas à maîtriser utilement !... une partie de cette énergie pourrait pourtant être judicieusement utilisée.

La voiture toute électrique ou tout gaz n'a de sens que sur des déplacements locaux où des bornes en nombre suffisant sont facilement accessibles et où la durée de recharge ne pose pas de problème d'attente (parfaitement adaptées aux collectivités locales). Les batteries d'accumulateurs garderont un handicap majeur c'est le problème de leur volume, poids, remplacement et coût. Pour les trajets plus longs, la solution hybride reste un bon compromis et une bonne alternative pour régler les problèmes d'autonomie et de tranquillité d'esprit.

La pile à combustible devrait être un axe porteur d'avenir sur lequel on devrait concentrer nos efforts. En effet ce procédé consiste à faire de l'électricité à partir d'hydrogène et d'oxygène en les combinant pour faire de l'eau. Le problème à l'heure actuelle réside dans la fabrication et le stockage de l'hydrogène. Malgré les difficultés, il commence à y avoir des automobiles alimentées par ces piles. La Toyota Mirai est la première voiture sortie en 2015 avec une autonomie de 500 Km sachant que le nouveau plein d'hydrogène se fait en 3mn pour 45 €, d'autres marques doivent suivre... et les performances se développeront.

Les autres sources d'énergie possible et rentables sont liées à la biomasse où beaucoup de développements sont encore nécessaires.

En conclusion

Dans une économie moderne, les énergies sont fondamentales, nous en avons désormais besoin pour tout faire : de la plus banale et simple fonction aux systèmes et process les plus complexes ; de plus l'indépendance énergétique est un gage de paix et de sécurité pour l'avenir de tous les pays; il y a beaucoup de mesures simples et de bon sens à prendre ou à développer permettant d'améliorer la situation et qui deviennent prioritaires face à toutes les autres mesures complexes, incertaines, difficiles à mettre en œuvre et beaucoup plus onéreuses.

La diffusion de l'énergie auprès des populations défavorisées représente également un moyen de développer les économies locales ce qui réduirait les migrations de population à la recherche de ressource et de travail auprès des pays industrialisés... c'est donc un enjeu majeur pour tous.

LES VERITABLES SOLUTIONS ENERGETIQUES EN FRANCE

Les quelques idées émises ci avant permettraient d'améliorer de manière significative la situation en matière d'énergie, elles ont déjà été transmises à un niveau municipal ou parlementaire mais sans succès car en fait, c'est au plus haut niveau de l'état que de telles options peuvent et doivent être prises.