

Transition énergétique - Programmation pluriannuelle de l'énergie

Un sujet mal posé, des réponses qui seront partielles. Que ce soit les moins mauvaises.

Un citoyen peut-il avoir une influence sur les décisions qui sont sur le point d'être prises concernant un sujet aussi vaste que la politique de l'énergie Française ? Sans doute aucune ! tant les forces en présence, l'émotion qui les pilote, sont grandes.

En fait la question ne doit pas être posée, il faut reprendre cette phrase qui court les rues : Ils ne savaient pas que c'était impossible, alors ils l'ont fait.

Un sujet mal posé.

Le sujet tel qu'il est posé laisse à croire que c'est un sujet comme les autres, que nous pouvons laisser quelques politiques, quelques ingénieurs, quelques gourous, s'en emparer est trouver La Solution. Il n'en est rien.

La PPE un sujet de société au sens le plus large du terme

Il faut dire que ce sujet ne fait pas frémir, TF1 est occupé à autre chose, après le tennis, ce mois-ci le foot, les grèves des salariés de SNCF jouent contre la PPE. Pourtant des informations courent gentiment sur les fils d'informations, plus simplistes les unes que les autres: électricité, nucléaire, pas nucléaire, vélo, voiture électrique, éoliennes, photovoltaïque. Hasard il n'est ni question de pétrole, ni de charbon, ni de gaz "naturel".

A noter : la SNCF est très bien placée en Europe concernant la performance de ses trains (surtout TGV) à ne pas produire de "CO2". (Par abus de langage CO2 bien qu'en fait il faille dire GES (Gaz à Effet de Serre) pour ne pas se tromper de GES) .

Soyez attentif, dans cette histoire tout est dans le vrai sens des mots.

Les données essentielles sont.

La production d'énergie est un leurre pour les gogos.

Personne ne produit d'énergie. Les humains utilisent un stock d'énergie qui est sur le déclin ou en passe de l'être.

La Terre c'est plus 7 565 millions d'habitants aujourd'hui pour 500 millions il y a 8 générations.

L'emploi est directement lié à la croissance de l'usage de l'énergie finale.

Les ratios importants sont:

- Le **Pétrole, le Charbon et le Gaz sont les trois sources majeures pour l'activité humaine.**
- Le **charbon est la source majoritaire pour la production d'électricité dans le monde** (. C'est aussi la plus polluante pour l'atmosphère avec le Pétrole. C'est grâce à cela que le Danemark et l'Allemagne annulent les efforts de réduction des GES (eq.CO2) de TOUS les pays de l'UE.
- Les EnR de type éolien/solaire électrique ont une

part négligeable dans le mix de production d'électricité et croissent moins vite que les centrales de production au charbon dans le monde. L'éolien terrestre est une annexe au niveau global sans doute une solution pour les particuliers ou les petites communautés, l'éolien en Mer a un avenir

Les sources des données et de compréhension du sujet utilisé pour ce document sont essentiellement issues de conférences suivies à distance et dans l'espace et dans le temps de : Etienne Klein (CEA), Roland Lehoucq (CEA), MOOC sur l'énergie plateforme fun-mooc, MOOC sur les migrations mondiales Est-Ouest/Nord-Sud et les autres, le site FNH, Enregistrement de Commission d'enquête du Sénat/coût de l'électricité, de l'Assemblée Nationale/Transports/Changement climatique, Banque Mondiale, Eurostat. autant d'éléments durs à appréhender et assimiler.

Je travaille dans le domaine et j'audite des systèmes, des organisations, des processus, des entreprises, depuis plus de 20 ans.

Il faut que j'assume, pour la part qui me revient, le financement des études de mes deux enfants, soit encore plus de 10 ans. Si je vis jusqu'à 70 ans j'aurai accompli cet objectif. Autant dire que je suis concerné par le devenir de notre pays pour quelques temps encore.

Diplômé de l'Ecole Communale de Gimel les Cascades, de BDx1, de l'UPS

part négligeable dans le mix de production d'électricité et croissent moins vite que les centrales de production au charbon dans le monde. L'éolien terrestre est une annexe au niveau global sans doute une solution pour les particuliers ou les petites communautés, l'éolien en Mer a un avenir

- La seule énergie type EnR ayant une part importante dans le MIX de production électrique est l'hydraulique. Mais l'hydraulicité peut être modifiée par les changements climatiques.

Au niveau mondial, le sujet de fond c'est comment faire pour que les changements climatiques n'entraînent pas des désastres, pour la Terre et nous dont les plus probables sont la création de zones de violence insoutenables et extensives.

Au niveau de la France, le sujet c'est utiliser

les forces de notre système les maintenir et les faire croître et orientant les politiques à fort impact pour notre indépendance énergétique vis à vis du pétrole et du gaz. Dans notre situation le **nucléaire doit rester notre atout en gardant l'indépendance et la puissance de l'ASN, en préservant le traitement des déchets, en finalisant rapidement le projet de stockage de long terme de Bure** pour rester exemplaire.

Il est urgent de revoir la stratégie de déploiement de l'éolien terrestre (celle créée très peu l'emploi, redirige les fonds vers un secteur sans impact pour notre avenir mais pire occupe les énergies qui pourraient oeuvrer pour des **choses utiles comme la voiture à très basse consommation** que l'industrie automobile aurait pu développer depuis lurette voir belle lurette).

Quelques principes et un peu de vocabulaire

Les lois de la physique sont imperméables à la politique politicienne, à la politique tout court.

Ces lois peuvent faire semblant de se plier à la pensée simplificatrice des Leaders d'Opinion, qui eux ne souffriront jamais des approximations martelées dans les médias et par les Réseaux (as)sociaux. Les distorsions de la réalité seront les retours de manivelles, ou de batons au choix, dans les bras de l'ouvrier de base, de l'employé, de tout ces êtres qui peuplent le bas de la pyramide sociale (ce dernier principe est d'ailleurs vérifié dans toutes les sociétés humaines).

La production d'énergie n'existe pas sur terre, ni hier, ni aujourd'hui, ni dans un demain proche.

Les lois de la physique sont les mêmes quel que soit le référentiel, Marconnien, Trumpien, LMRien (à rien).

Seule existe la transformation de l'énergie pour ce qu'il est habituel de nommer les besoins, qu'il s'agisse de besoins vitaux, de manies, de troubles obsessionnels d'achat, compulsifs ou non.

Ce fait est vrai pour les ingénieurs des petites et moyennes écoles, pour les anciens élèves de l'X, de l'ENA, de ScPo, ou pour moi ancien élève de l'école communal de Gimel Les Cascades.

Notre stock d'énergie est fixe, c'est à dire qu'il ne se renouvelle pas. Cette affirmation est vrai à l'échelle de notre durée sur terre, quelques dizaines de milliers d'années, et bien au delà. Il a fallu à la Nature quelques milliards d'année pour constituer le stock d'énergie que nous utilisons depuis 10 à 20 000 ans, que nous que nous dillapidons depuis 200 ans. Cette énergie est appelée **énergie primaire**, elle existe sous plusieurs formes (pétrole, gaz, uranium, eau).

Lors de cette transformation, **le rendement c'est la capacité d'un processus de transformation à produire une énergie utilisable par une activité humaine, à partir d'une énergie primaire.**

Les lois de la physique imposent un rendement qui évolue entre environ 40% (électricité nucléaire, chaleur gazière) pour le meilleur et environ 3% pour le plus nul (le photovoltaïque). Si on considère les pertes en ligne lors de la distribution, par exemple d'électricité, le rendement baisse d'un tiers (le 40% du meilleur passe à 27%).

L'énergie obtenue à l'issue de la transformation c'est l'énergie finale, l'énergie qui est utilisée dans un processus "humain" est, assez naturellement, l'énergie utile.

C'est le même terme de rendement, qui est utilisé pour caractériser la performance du processus de transformation de l'énergie finale en énergie utile .

Le rendement peut être proche de 0 par exemple un seul passager dans un bus de 80 place, friser les 40% dans un processus chimique ou être incalculable si l'on veut chiffrer le babillage par SMS de deux pré-ados.

Comptabilité:

Stock d'énergie primaire:

A l'échelle de temps de l'humanité le stocke d'énergie primaire doit être considéré comme fixé car non renouvelable à notre échelle d'évolution. Sa valeur initiale est celle disponible il y a 10 000 ans alors que nous n'étions que quelques millions sur terre (5 ou 6 millions, pas tout à fait aussi peuplé que ne l'est l'Ile de France).

Population:

en 200 ans, début de l'ère industrielle et libérale capitaliste, nous sommes passés de 500 millions d'habitants de la Terre à plus de 7 000 millions d'habitants (on dit 7 milliards, 7 suivi de 9 zéro, c'est beaucoup mieux que le loto.) Il n'a fallu que 8 générations pour cet exploit, les forçats à côté c'est de la rigolade (Pas pour nos enfants).

Indicateurs économiques:

pas un seul indicateur économique ne prend en compte la valeur de constitution de la réserve d'énergie primaire.

Production de biens industriels et de l'alimentation humaine ou animale:

Plus un seul bien ou aliment n'est produit sans une dépense énergétique considérable : fabrication des machines, production des graines, production des engrais, déplacement des productions intermédiaires, déplacement des populations productrices, déplacement de l'énergie finale, pertes, construction des infrastructures de transports, destruction des outils de travail d'une région, mise en place des moyens de production dans une autres.

Esclavage (??) et robotisation :

Les experts valorisent de 30 à 150 équivalents êtres humains pour satisfaire les besoins d'un habitant des régions dites évoluées.

Club de Rome et GIEC même combats:

Il y a belle lurette le Rapport Meadows annonçait ce qui nous arrive: le 21 ième siècle sera le siècle de la fin de la fête si la société humaine ne prend pas les bonnes décisions. Force et de constater que depuis 1972 date de sa publication, il n'a pas inspiré grand monde.

Les prévisions météorologiques du GIEC viennent aggraver la prédiction triviale de ce club peu prisé.

Le problème qui transcende la PPE, la transition énergétique.

Le problème à résoudre, que les défenseurs du Lean Management nommeront opportunité, mais qui est un vrai problème, du style agrégation de maths-physique, pas une rigolade entre copains, se propose en trois termes et un contexte.

1) L'atmosphère est lourdement chargée en polluant divers: gazs à effets de serres, particules plus ou moins fines, éléments chimiques toxiques habituellement totalement absent. Cette situation provoque déjà des dérèglements majeurs du climat en transformant ce qui était les invariants pour le climat : température des océans, surface et volume des calottes polaires, etc...

Le problème des GES est LE PROBLEME à traiter.

2) Nous consommons sans vergogne et à très grande vitesse le stock d'énergie fournit par la Terre sans pouvoir le renouveler.

3) L'économie est stagnante et la quasi totalité des moyens financiers sont dans les mains de quelques individus, associaux au sens où ils ne travaillent pas pour l'accomplissement des sociétés humaines ni même leur survie digne.

Tout ceci dans le contexte de surpopulation de notre Terre et de croissance effrayante de cette population et un lien directe entre l'emploi et la disponibilité des énergies finales: plus d'énergie =



Pour la France, le sujet d'utiliser l'énergie nucléaire pour produire de l'électricité décarbonée n'est pas négociable, c'est une évidence. Ainsi il faut se méfier car les évidences sont balayées d'un revers d'émotion par des décideurs sous influences.

Le nucléaire Français est exemplaire il ne faut pas l'affaiblir mais parier sur cette spécialité.

Rappelons que la politique de production d'électricité de l'Allemagne et du Danemark à partir de leurs réserves de charbons annule et rend négative la somme de TOUS les efforts de TOUS les autres pays européens à réduire leur production de gaz à effet de serre.

La trajectoire à prendre est difficile:

- **parier sur l'ingéniosité des Français** en libérant leurs énergies à innover, à produire leurs énergies, à la consommer (alléger les règles d'urbanisme en favorisant la diversité des idées, les matériaux et les procédés économes.

- Mettre en place **une urbanisation efficace au niveau nationale** (transports, réduction des distances domicile travail, ...)

- Taxer les machines, les robots et les transactions boursières notamment les transactions à très hautes vitesses. L'attaque sur les marchés de notre monnaie peut être assimilée à une rupture du contrat de paix.

- **Taxer les entrées sur le territoire des marchandises et services "sales"** et imposer de lourds quotas de production sur le sol Français.

- **Aider les pays en voie de développement et les populations expulsées de fait de leur pays** par les problèmes énergétiques.

- **Transformer la relation au travail pour ne pas tomber dans les situations d'insurrection** qui peuvent se produire, **notamment replacer la responsabilité des échecs là où elle doit être et renforcer les droits des travailleurs par exemple par l'obligation de recourir au syndicalisme.**

- **Stopper le transfert des prélèvements vers le privé (hôpital, assurances, éducation)**