



Débat sur l'énergie : negawatt et posiwatt

Les expressions «non-consommation» et «negawatt» ne reflètent pas toute l'ingénierie et la production de biens destinés à diminuer la consommation. Rapprocher le domicile du travail, densifier les quartiers, optimiser les échanges de marchandises, se déplacer en vélo plutôt qu'en voiture, isoler les toitures, les façades et les fenêtres, cultiver avec du goutte-à-goutte,... suppose la création de services d'études, d'exploitation, de production, d'installation et de maintenance. Optimiser la consommation dans la production de biens et de services suppose que le prix de l'énergie conduise les actionnaires et les chefs d'entreprises à réorganiser les outils de travail, conversion difficile dans le climat de concurrence mondiale. Mais ces conversions sont un énorme gisement de nouveaux emplois. Il est difficile de faire la balance des coûts de ces services et des économies d'énergie qu'ils sont censés produire (on supposera que les emplois induits ont une incidence positive sur l'emploi mais que ces services consommeront à leur tour de l'énergie pour se développer et fonctionner).

Posiwatt : ce terme est proposé pour une énergie dont la production ou la consommation apparaît comme (globalement) positive au regard de la maîtrise énergétique et de la réduction de l'effet de serre. A priori, toute énergie directement ou indirectement issu du rayonnement solaire est du PosiWatt (sauf l'agrocarburant dévastateur). S'il en était besoin, on pourrait imaginer un indice associé permettant de qualifier le PosiWatt en fonction de son ratio nuisances/avantages selon des critères à débattre.

L'importance du débat sur les technologies et les passions qui s'y expriment masquent la dimension sociale, sociétale et humaine de l'énergie. Ne peut-on profiter des réflexions sur l'efficacité énergétique et la sobriété pour améliorer aussi le cadre de vie, en France et dans le monde. Le débat sur l'énergie passe d'abord par l'analyse des facteurs de consommation, que l'on réduira ici au cadre d'un pays tempéré et industrialisé comme la France.

Recommandons la facile consultation du document de synthèse des expert du débat sur la transition énergétique :

«La transition énergétique : de quoi s'agit-il ? - 24 janvier 2013, par Alain Grandjean, Président du groupe des experts du débat sur la transition énergétique

<http://www.transition-energetique.gouv.fr/sites/default/files/01.pdf>

Ce document - disparu du web !!! - doit sans doute reprendre le diaporama

http://www.connaissancedesenergies.org/sites/default/files/pdf-pt-vue/explication_dexperts_sur_la_transition_energetique.pdf

Il comporte un ensemble de données et d'informations intéressantes, mais curieusement, il ne parle pas vraiment des destinations de l'énergie et donc des gisements possibles de diminution des consommations.

Notre consommation de transport, d'habitat, d'industrie et de service est inconsciente de ses conséquences dans la transmission énergétique. Proposons quelques pistes de réflexion autour des négawatts et des posiwatts.

Effet de serre

Sans remettre en cause le réchauffement climatique et le rôle que l'homme y joue, voici deux réflexions pour alimenter le débat :

- il semble que l'augmentation du CO₂ suive l'augmentation de la température et non l'inverse

- une hypothèse : l'activité solaire régule la formation des nuages, ce qui expliquerait les cycles de températures. L'explosion d'une étoile provoque l'émission de particules cosmiques. Celles qui arrivent dans l'atmosphère provoquent sa condensation en nuages. Les champs magnétiques issus du soleil dévient les particules cosmiques. Elles atteignent l'atmosphère en moindre nombre, générant moins de nuages. La terre reçoit alors plus de soleil et se réchauffe, réchauffant aussi la basse atmosphère.

Concernant les transports

Les transports représentent 30% de l'énergie consommée selon le document pré-cité, page 17

• L'effet du chomage

Il ne semble pas que les économistes aient analysé la relation entre le **taux de chômage** et les transports domicile-travail. La peur du chômage est un frein à un changement d'entreprise, même si un emploi équivalent peut se trouver plus près du lieu de résidence. Changer d'entreprise pour travailler plus près de chez soi est comporte un risque : on sait ce que l'on quitte, on ne sait pas ce que l'on trouvera.

Plusieurs pistes sont envisageables :

- **Géo-localiser les emplois**, c'est à dire afficher sur une web-carte où sont les emplois, en termes de compétence, de secteur d'activité, de volume,... (combien

d'emplois liés au secrétariat, à la créativité, à la gestion administrative ?...). Ce service (qui peut faire l'objet d'un travail collaboratif, genre OpenStreetMap) peut inciter un travailleur à chercher un emploi plus près de chez lui.

- **Revitaliser l'artisanat**, qui peut plus facilement se mélanger aux quartiers résidentiels, par exemple en créant des mini-pôles de services à la personne, au plus près des clients ou dans une perspective politique plus large rétablir la fierté du travail manuel disparue sous l'objectif d'une réussite au bac de 80% d'une classe d'âge.



Oui à l'éducation mais pour apprendre à apprendre et pour apprendre à apprendre (ce n'est pas une coquille : l'expression est citée 2 fois ! ... Au lecteur d'en trouver les 2 significations).

Regardons les objets de notre quotidien : doivent-ils tous être produits en grande série à 5000 km de chez nous ?

- **Revitaliser les villages et les petites villes.** Boulangeries, petits centres médicaux, portails administratifs locaux, locaux pour bureaux de télétravail à la location, coopératives de vente directe, gymnases à la campagne, avec cyber-café associé... Combien d'emplois pourraient être créer pour revitaliser les zones de vie ?

• **Structures à taille humaine**

La société fonctionne avec des gens qui se parlent d'égal à égal, dans une atmosphère de proximité.

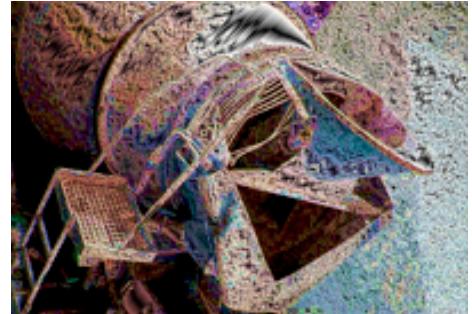
- **Eduquer à la petite entreprise** plutôt que de laisser les grandes structures accaparer les énergies.
- **Mettre les structures près de chez soi** : grossir un hôpital central ou construire un lycée de 2000 élèves pour mieux mutualiser les services a des effets pervers peu étudiés sur le cadre de vie des personnels et des patients. A l'inverse, des structures à taille humaine forment un tissu social naturel. Le surcoût de cette structuration à taille humaine est certainement inférieur aux traitements des effets pervers générés par les grosses structures. Est-il déjà trop tard pour maigrir ?
- Comprendre combien les **Hyper-marchés sont consommateurs de biens publics** : Un **hypermarché** comme Carrefour génère le trafic d'une voie d'autoroute en permanence et déstructure les déplacements urbains de proximité. Qui saura faire la balance financière de ce que les grandes surfaces consomment de bien-public et de défiscalisation ? Sur les 20 dernières années, nos contributions directes et indirectes à ces établissements sont sans doute largement supérieures aux économies que nous avons réalisé en faisant nos courses en hypermarché. En tournant le dos à ces lumières tapageuses, nos produits achetés en ville dans une

petite structure seront plus chers, mais globalement, les emplois réintroduits en ville seront mieux payés et les déplacements des salariés et des acheteurs seront diminués. La nature des achats peut aussi évoluer, par exemple la voiture n'est plus une obligation.

- **Revitaliser les petites villes**, où il ferait bon vivre et travailler, alors qu'aujourd'hui les commerces ferment, les rues se vident, les maternités disparaissent et les médecins avec, les abattoirs s'industrialisent avec des animaux de grandes séries,... Le télé-travail, l'agriculture raisonnée, l'accueil des réfugiés, la boulangerie, la gastronomie, le piano-bar, les loisirs sportifs,... sont autant d'idées.

• Etat des routes

- Aucun élu ne connaît la composition du trafic des voies de circulation qu'il gère, alors qu'il suffit de quelques poids lourds en forte **surcharge** pour obliger à de lourdes **réfections de chaussée**. Qui évalue les effets pervers des lois qui autorisent 13 tonnes à l'essieu au lieu de 11 t et de 44 tonnes de poids total en charge au lieu de 38 t. Sans parler des études sur les poids lourds de 60t. Lorsque l'Etat a décentralisé les routes à la charge des Conseils généraux et des Directions Interdépartementales des Routes, il s'est engagé à payer à l'euro près les mêmes frais de fonctionnement que ceux qu'il engageait à l'époque... en oubliant que les routes allaient se dégrader plus rapidement et que les exigences modernes de confort et de sécurité généreraient des coûts sans cesse croissants. Qui paiera ?



• Ferroutage



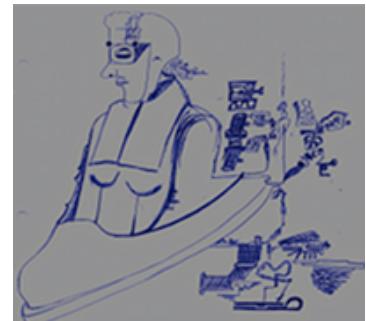
• Sait-on comparer les les effets sociaux, sociétaux et humains entre le **ferroutage et la route** ? Il est urgent de réorganiser le trafic de marchandises en mettant celles-ci sur des rails pour les longs trajets, couplés avec des petits camions pour les transports locaux et débouchant sur des livraisons légères. Le ferroutage peut devenir intelligent avec des technologies de wagons automoteurs,

de compositions dynamiques des trains et des plate-formes d'échange de

conteneur rail-route. Seule une révolution technologique peut éviter la disparition des voies ferrées.

• Optimisation des déplacements

- **Bourse des transports** : Outre le co-voiturage, existe-t'il des actions en faveur de l'optimisation des transports, par exemple pour éviter qu'un camion de tomate croise un autre camion de tomate ? Serait-il envisageable de créer une «Bourse» des transports basée sur le couple «trajet-nature du transport» où chaque affréteur pourrait identifier le meilleur compromis ? Sans parler du système qui permet à des olives du Pérou d'être vendues sur les marché français au même prix que les olives locales, ou à l'inverse des poulets élevés en batterie en Bretagne de concurrencer en Afrique les poulets élevés sur place (mais là c'est une autre affaire !)
- **Auto-partage** : une voiture pour 2 habitants environ, utilisée environ 1 heure par jour en moyenne, cela fait un espace stationné colossal (une ville de 200 000 habitants aurait donc 100 000 voitures à garer !). Avant que l'on dispose de voitures automatique sans chauffeur qui vienne vous chercher à l'appel d'un simple Tweet, il y a les taxis, la voiture de location, l'échange entre voisins, le co-voiturage... Proposons une idée déjà vieille, le service "[AlloGroues](#)"
- **Voyages d'affaire aériens** : Est-ce que les taxes sur les grosses entreprises compensent les coûts induits par les voyages aériens qu'elles génèrent ? C'est sans doute l'inverse, puisqu'il s'agit de frais professionnels déductibles fiscalement.
- **Transports en commun gratuits** : quelques villes en ont fait le choix, constatant que le transport public est un service public et que le coût collectif est globalement moindre. Voir le blogrinage sur les [TC gratuits](#).
- **Pétrole contre Electricité** : La voiture électrique consomme à peu près autant d'énergie au kilomètre parcouru que la voiture à moteur thermique, si l'on prend en compte la production, la distribution et le stockage de l'électricité. Il s'agit d'un calcul théorique qui suppose que l'électricité consommée provient d'une centrale et d'un réseau de distribution existants du fait de besoins autres. On peut opposer un autre calcul théorique avec de l'électricité produite localement et une voiture électrique économique (*Pour les longs déplacements, a priori peu fréquents, la voiture de location reste utilisable*). L'[analyse de la production réelle](#) d'une toiture photo-voltaïque montre que cela est possible.





- **Modes doux :** Existe-t'il des études comparant, face aux déplacements en voiture, la convivialité des modes de déplacement doux (piétons, bus, tram, vélo, vélo électrique) et leur rôle dans la santé générale de l'individu ? Ces études existent. Il manque la pédagogie qui permettrait à chacun d'apprendre les bienfaits de la douceur dans notre monde de brutes. Ce que l'on appelle les modes doux, qui veut les mettre à la mode ?

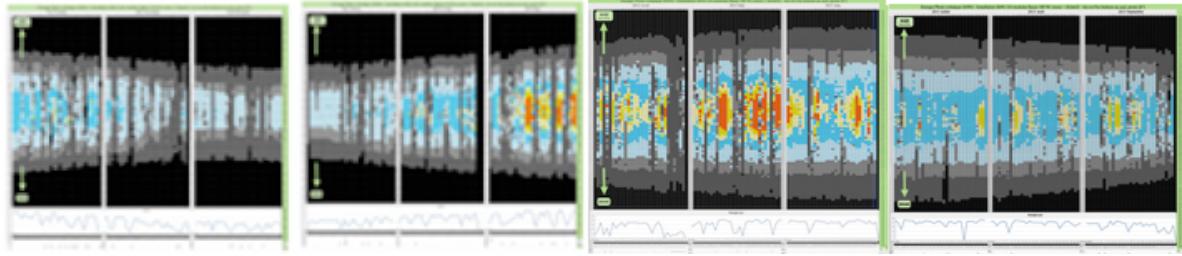
Concernant le résidentiel

L'utilisation de l'énergie dans les bâtiments représente 46 % des consommations françaises (1er secteur), et 19 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) et 70% des émissions de GES proviennent de la phase de construction : produit mis en oeuvre, transport et consommation de matières premières... (Cerema - Réduire l'impact carbone des bâtiments - Juillet 2021)

- Il faudra cent ans et plus pour déconstruire l'habitat incommode et gaspilleur et reconstituer la mixité urbaine et le tissu rural. Que d'emplois en perspective !
- Donner envie d'habiter des îlots d'habitation plutôt que des habitats individuels. La tendance est certainement très dure à inverser. Chaque nouvelle cour urbaine, chaque coin de verdure agréable, chaque commerçant heureux, chaque petit immeuble où étudiants et seniors peuvent croiser des poussentes, chaque appartement avec des grandes pièces aérées, chaud en hiver et frais en été,... sont autant d'incitations à reconstruire une société non anonyme et solidaire. On peut rêver ?! Aller à pied au cinéma et boire une pinte au bistrot du coin.



- Dans le monde, le soleil brille pour tous, ce qui n'est pas le cas des énergies fossiles et fissiles qui créent de grandes inégalités dommageables pour tous à long terme. La fabrication des panneaux solaires est actuellement très polluante, mais cette étape est nécessaire pour inciter la recherche à découvrir des technologies plus propres et d'un meilleur rendement. Un toit d'immeuble nu est immoral. Végétation ou photovoltaïque sont des habillages à oser. Peut-être qu'un jour la recherche nous gratifiera de toits de tuile ou d'ardoise photovoltaïque pour garder la poésie architecturale que représente l'enchevêtrement des toitures grises ou oranges.



- voir http://ertia2.free.fr/Niveau2/Projets/PV/PV_Analyse.pdf pré-cité)
- <http://ecolovillage.com/energie-renouvelable/les-sources-denergie-renouvelables-apportent-des-benefices/#more-3028>

Concernant l'industrie

(environ 30% de l'énergie consommée - *ibidem*)

Les technologies nouvelles et leur cortège de normes entraînent une complexité croissante des fabrications et du recyclage aujourd'hui absolument liés. Existe-t'il des études corrélant l'énergie consommée et le prix des produits en vente finale ? On ne parlera pas ici d'un tableau vendu aux enchères à 100 millions d'euros (tryptique de Biron), mais on pourrait parler mécanisme de production des enchères qui ont abouti à cette énormité, le même que celui qui produit des tours de 500m de hauteur ou d'une coupe du monde de football en plein désert. La question est donc : «au nom de la transition énergétique doit-on encadrer la production des énormités ?». En 1900, on aurait donc pas construit la tour Eiffel ?



Le système financier privilégie naturellement le gros projet au détriment de la multitude des projets à taille humaine. Plus le projet est important plus il génère des sous-produits où l'économie énergétique n'est pas un paramètre important. Et pourtant tous redoutent une hausse du prix du pétrole qui aurait un effet multiplicatif.

Les grosses structures consomment sans doute plus qu'elles ne devraient. Une méthode possible serait de leur faire gagner de l'argent dans le domaine des économies d'énergie...

Plus concrètement, existe-t'il des études sur la consommation des industries et services qui pratiquent le travail de nuit qui ont des effets secondaires sur le cadre de vie difficile à appréhender ?

L'ingénieur commercial a depuis longtemps pris l'ascendant sur l'ingénieur qui conçoit et fait réaliser les produits. Peu importe ce qu'on produit et la façon de produire puisque l'objectif est de vendre !!

Combien d'heures de cours sont-elles dédiées à la façon de concevoir, produire, vendre ... et recycler à moindre énergie ? Ethique, stratégie gagnant-gagnant pour un meilleur cadre de vie, avec haro sur le pollueur.

Conclusion

Il n'y a pas de conclusion. Il n'y a que des citoyens conscients qui votent pour leur futur.



Autre blog sur l'énergie : «Sortir du nucléaire : faux débat !»

http://ertia2.free.fr/Niveau2/Blogrinages/Blogrinages_citoyens/Sortir_du_nucleaire.pdf

Autre blog sur la gratuité des transports en commun :

http://ertia2.free.fr/Niveau2/Blogrinages/Blogrinages_citoyens/TC_gratuits.pdf

Autre blog sur les péages autoroutiers :

http://ertia2.free.fr/Niveau2/Blogrinages/Blogrinages_citoyens/Peages_autoroutier.pdf