**Le mythe de la pureté électrique....**

Bien sûr l’électricité n'est pas une énergie elle est un vecteur énergétique. Le système électrique, entre énergie primaire et utilisation finale à la maison ou dans l'entreprise, a de plus un rendement global peu glorieux qui ne doit pas être bien différent de celui du moteur thermique d'une automobile soit 35 à 45 % si ma mémoire ne me fait pas défaut.

Mais son grand avantage c'est qu'avec l’électricité on peut tout faire : chauffer, climatiser, éclairer, faire tourner toutes sortes de machines de l'aspirateur à la machine à laver en passant par le four à micro ondes jusqu'aux machines de l'industrie et même désormais jusqu'au carburant des voitures, communiquer depuis le télégraphe jusqu'à la 5G... C'est un avantage considérable  de pouvoir faire tout cela avec une seule forme d’énergie et donc un seul réseau !

Évidemment on pourrait avoir un rendement meilleur pour chacune des applications, dans nos maisons ou nos usines, si on avait par exemple pour la chaleur un réseau collectif alimenté par une chaufferie avec un meilleur rendement soit en combustible soit en géothermie. Un réseau de vide avec une prise dans chaque pièce pour aspirer les poussières et déchets serait plus performants que nos petits aspirateurs avec ou sans sac ! Un réseau d'eau froide pour réfrigérer et climatiser serait lui aussi plus performant que nos petits compresseurs de pompes à chaleur. Un réseau électrique serait évidemment nécessaire pour l'éclairage et les technologies digitales. Un réseau de gaz (non fossile) serait utile pour la cuisine... Mais cet optimum écologique coûterait en investissement de multiples réseaux plus cher que cette bonne "jeune" électricité que nos chercheurs et nos ingénieurs ont su maîtriser !

**Délocaliser les effets nocifs...**
Reste à trouver la source de l’énergie mécanique, de la chaleur, de la lumière les trois sources d'électricité les plus connues (je ne retiens pas la source chimique -piles- car elle consomme plus pour sa fabrication qu'elle ne produit électricité, admettons là toutefois comme stockage encombrant et coûteux).

Mécanique il y a le vent et l'eau. Le vent est intermittent, plus souvent défaillant que disponible (taux de charge 23 %) et sa puissance varie comme le cube de sa vitesse ! L'eau est stockable, sa puissance mécanique dépend essentiellement de la hauteur de chute et du débit, l'un et l'autre parfaitement pilotables.

Lumière du soleil : on peut en faire de la chaleur (chauffe-eau) et de électricité (photovoltaïque ou centrale Thémis). Mais bien que la quantité d'énergie issue du soleil soit énorme, sa densité au sol est faible et son absence est par définition la moitié du temps (nuit jour). Pour preuve que sa densité est faible : Solar impulse qui avec les moyens de la plus haute technologie actuelle a certes fait le tour du monde sans carburant aucun mais cela lui a pris 1 an 1/2 et il embarquait juste son pilote avec son repas, sa bouteille pour uriner et les documents nécessaires au vol. Piccard était loin des premiers pilotes franchissant la cordillère des Andes avec les sacs de courrier !

Et si la terre a conservé une température clémente ce n'est pas grâce au rayonnement solaire reçu mais grâce à la désintégration des roches radioactives qui sont sous la croute terrestre et qui produisent en énergie l'équivalent de 4.000 bombes d'Hiroshima chaque heure (CF. documentaire "Les Forces de la terre" produit en 2018 et diffusé récemment sur la 5).

**Démesure technologique et péril...**Et j'en viens naturellement au nucléaire comme source d'énergie. Je me souviens quand j'étais dans le secondaire technique à la fin des années 50, qu'on nous expliquait l'équation d'Einstein W=mC² qui nous faisait rêver à la quantité d'énergie colossale que nous pourrions obtenir de la désintégration de la matière.

Ce rêve est devenu réalité grâce aux éminents scientifiques et ingénieurs, femmes et hommes, qui ont dans le CNRS, le CEA, l'EDF, développé en moins de 25 ans un outil de production d'électricité dont nous bénéficions encore aujourd'hui, outil capable de fonctionner encore une vingtaine d'années si le romantisme et l'idéologie n'avaient pas pris le pas sur la raison. On effraie les citoyens avec le danger au lieu de leur expliquer que le risque rend ce danger industriel acceptable parmi l'ensemble des risques que l'humanité court au quotidien. Le romantisme peut prospérer sur l'inculture scientifique propre à nos "élites" politiques actuelles, et les citoyens seraient-ils davantage associés aux décisions que cela ne changerait probablement pas grand chose.

Le monde entier se tourne vers le nucléaire pour protéger le climat sans renoncer à notre niveau de développement, et la France qui était la meilleure dans cette technologie s'en détourne (bien que le président de la République ait fait tout récemment  mine du contraire...)

Il se trouve qu'on ne sait rien faire d'autre avec l'uranium que produire de la chaleur dans des centrales à vapeur ou à sel fondu pour produire l'électricité. Donc ce n'est pas du gaspillage de ressource naturelle que de le faire. Et depuis que la France procède à l'enrichissement de l'uranium, elle dispose d'un stock considérable d'uranium non enrichi qui combiné à une partie de combustible usé sera à nouveau être utilisé dans les réacteurs de 4ème génération (en attendant mieux).

**Le mythe est-il l'électricité ou l'écologie politique ?**

Nos écologistes,  "verts", sont en fait opposés à la science, qu'il s'agisse de l'atome, des OGM (mais ils soutiennent le téléthon et ses recherches génétiques), des pesticides (mais le sulfate était déjà utilisé dans l'antiquité...). Leur réponse sociétale est le rêve du retour à "l'équilibre naturel" par le rationnement, qui sera autoritaire puisque nous ne sommes pas prêts à renoncer au confort que la science et la technologie nous ont apporté dans tous ses domaines (habitat, santé, loisirs...). Comment pourrait-on par exemple faire profiter les pays les plus pauvres de techniques chirurgicales robotisées à distance si il manque l'électricité à un bout ? Comment revenir sur les process digitalisés ? Qui peut croire qu'on pourra nourrir l'humanité en revenant au cheval et aux bras de nos jeunes agriculteurs neo ruraux bio ?

D'autre part l'équilibre naturel est idéalisé parce que la majorité des populations de nos pays "occidentaux" ne vit plus à la campagne mais en ville ! J'ai entendu récemment un philosophe expliquer que la nature est profondément hostile, qu'elle organise la loi du plus fort sur le plus faible, qu'elle organise la mort pour perpétuer la vie ! Et nous, les humains, avons réussi par le savoir acquis en essayant de comprendre la nature, à nous libérer de ce qui en elle est hostile...

Claude C.