

Chauffage et politique énergétique : l'évidence interdite des gaspillages entropiques

par Louis Rougnon Glasson (Ortograf-FR) novembre 2013

Tous les chauffages traditionnels sont incompatibles avec une gestion rigoureuse des ressources énergétiques parce que les **pertes par dégradation d'énergie ou pertes entropiques** y représentent typiquement 97% des ressources consommées dans le cas des chauffages électriques et 95% des ressources consommées dans le cas des chauffages par combustion

A - L'évidence des pertes entropiques dans le cas des chauffages électriques

Dans le cas des chauffages électriques, la preuve des dites « pertes entropiques » est donnée immédiatement en comparant le fameux rendement 100% de ces chauffages, avec le rendement des pompes à chaleur, qui est couramment trois à quatre fois meilleur.

Quand une pompe à chaleur a un COP (ou coefficient de performance) de 4, ça veut dire que pour 100 joules d'énergie électrique consommée, elle fournit 400 joules de chaleur à l'immeuble qu'elle chauffe, donc que son rendement énergétique est de 400%.

Le mot COP a été adopté par erreur parce que, avant l'apparition des pompes à chaleur, on ne connaissait pas de rendement énergétique

supérieur à 100% et on croyait que de tels rendements ne pouvaient pas exister.

Actuellement, le maintien de ce mot est le meilleur moyen d'entretenir cette erreur grâce à une drôle de logique inventée pour la circonstance.

Quand un rendement dépasse 100%, on décide de ne plus l'appeler rendement, on l'appelle COP. Après quoi on peut affirmer triomphalement qu'un rendement énergétique ne peut pas dépasser 100% !.

Voir l'article censuré par tous les médias, y compris notamment Wikipédia : « « COP » ou « rendement » : le choix du mot est politique »

B – Les trois rendements d'une pompe à chaleur

En réalité, pour une pompe à chaleur, on a trois rendements différents :

- le rendement théorique maximum, qui est TRES supérieur à 100%. Il tend vers l'infini lorsque l'écart de température entre les locaux que l'on chauffe et le milieu ambiant tend vers zéro. Par exemple il dépasse 4000% pour des locaux chauffés à 22°C avec un thermomètre extérieur affichant 15°C

- le rendement réel, beaucoup plus faible, mais cependant encore nettement supérieur à 100%.

Un COP compris entre 3 et 4 signifie un rendement réel compris entre 300% et 400%

- le rendement relatif, qui est le rapport :

rendement réel / rendement théorique maximum

C'est lui qui est toujours inférieur à 100%. Sa valeur habituelle est située autour de 10% seulement. Autrement dit, si une pompe à chaleur a un rendement de 300%, celui-ci ne représente que 10% environ du rendement maximum théorique.

Ortograf-fr, F-25500-Montlebon tél: +(33)(0)3 81 67 43 64 louis.rougnon-glasson(à)laposte.net
sites: 1°) alfograf 2°) ortograf nouvelobs 3°) ortograf chez free 4°) blog mediapart louis rougnon glasson

C – La pompe à chaleur fait comprendre la réalité des pertes entropiques, mais se fait elle-même condamner en raison de l'importance de ces pertes

La pompe à chaleur a l'énorme intérêt pédagogique de faire comprendre ce que sont les pertes entropiques, mais on vient de voir que celles-ci y représentent encore typiquement 90% des ressources qu'elle consomme.

Si les « chauffages à faible production d'entropie » sont déjà une réalité à cause du simple fait de la multiplication des pompes à chaleur, leur faible rendement relatif montre qu'on peut certainement faire beaucoup mieux.

Les médias de la pensée unique nous cachent la réponse à cette interrogation. Pourtant, elle est déjà bel et bien une réalité ici ou là en France, et bien davantage en Allemagne et en Europe du nord : c'est la cogénération, ou production combinée de chaleur et d'électricité. C'est grâce à la cogénération si l'Allemagne a vendu de l'énergie électrique à la France pendant toute la vague de froid de février 2012

D – Dans les chauffages électriques, les pertes entropiques, ou pertes par dégradation d'énergie, sont dus à une transformation d'énergie électrique en chaleur.

E - Dans les chauffages par combustion, que ce soit avec du fioul, du gaz, du charbon ou du bois, les pertes entropiques sont dues à une transformation de la « chaleur haute température » produite par la combustion, en « chaleur basse température » contenue dans les locaux que l'on chauffe.

La chaleur haute température en question est peu dégradée, son amoindrissement entropique y est situé autour de 25%, c'est à dire que sa convertibilité maximale théorique en énergie mécanique ou électrique y est située aux alentours de 75%.

Au contraire, la chaleur basse température contenue dans les locaux que l'on chauffe est très dégradée, son amoindrissement entropique y est situé aux alentours de 97%, c'est à dire que sa convertibilité maximale théorique en énergie mécanique ou électrique y est située aux

alentours de 3%

En passant de 75% à 3%, la diminution de la convertibilité de la chaleur en énergie électrique traduit donc une dégradation d'énergie, autrement dit une perte entropique.

Le fait de partir d'une énergie partiellement dégradée a pour conséquence que les pertes entropiques sont un peu moins importantes que pour les chauffages électriques. Elles y représentent typiquement 95% « seulement » des ressources consommées, au lieu de 97%

F – Pour minimiser les pertes entropiques occasionnées par le chauffage, il faut partir d'une énergie aussi dégradée que raisonnablement possible : il faut donc utiliser de la chaleur basse température.

L'idéal serait de la matière autour de 30°C par exemple pour chauffer des locaux à 22°C. Mais

Ortograf-fr, F-25500-Montlebon tél: +(33)(0)3 81 67 43 64 louis.rougnon-glasson(à)laposte.net sites: 1°) alfograf 2°) ortograf nouvelobs 3°) ortograf chez free 4°) blog mediapart louis rougnon glasson

en s'arrangeant pour que l'eau de refroidissement des centrales thermiques sorte de ces centrales à une température située aux alentours de 80°C, de manière à être utilisable pour le chauffage urbain, on fait encore une excellente affaire.

Au lieu de réchauffer directement

G – Bataille de l'entropie

Alors que le problème des économies d'énergie et celui de la protection de l'environnement reviennent régulièrement à l'ordre du jour, **le fait que les médias entretiennent l'ignorance du public et des autorités politiques sur les pertes entropiques liées au chauffage et sur la nécessité de développer la cogénération** pour les minimiser est absolument sidérant

Pour remédier à cette situation, une véritable bataille de l'entropie s'est peu à peu mise en place

La plupart des articles rédigés dans ce cadre sont destinés au public le plus large: c'est le cas de celui que vous avez sous les yeux. D'autres articles concernent l'enseignement de la grandeur entropie. Tout ce qui a été proposé à Wikipédia sur ce sujet y a été farouchement censuré, ce qui pose naturellement le problème des enseignants cooptés en fonction de leur appartenance à la pensée unique, et détachés sur la grande encyclopédie en ligne soit comme censeurs, soit comme contributeurs

La seule réponse honorable au blocage de Wikipédia est dans la riposte, et c'était chose facile. Chacun peut en effet vérifier que « l'enseignement scientifique de la grandeur physique appelée entropie est un modèle de contre-pédagogie, de mousse inconsistante, de jargon pédant » et que « les enseignants-chercheurs montrent de toute évidence qu'ils « n'ont même pas compris qu'ils n'ont rien

l'environnement, les rejets thermiques servent au chauffage des immeubles. Ils sont alors en quelque sorte un sous-produit à peu près gratuit de la production d'électricité, parce que le manque à produire en énergie électrique, dû au fait qu'on élève quelque peu leur température, est dérisoire.

compris »

On retrouve ici la tactique du hérisson qui s'attaque à une vipère. On attend la riposte. C'est la vipère elle-même qui s'autodétruit en se débattant

Voir : « Réponse à Ségolène Royal concernant sa conférence régionale sur l'énergie »

Voir aussi, sur le forum Education de France2, une attaque du pseudonyme Ortograf 2010 contre l'article de Wikipédia sur l'entropie.

La preuve du zèle de Wikipédia à exclure le métèque est dans le comportement opposé de l'encyclopédie contributive Larousse en ligne. Celle-ci a comporté à partir de 2011 une douzaine d'articles donnant une présentation de l'entropie destinée à des scientifiques. Mais ce site a été fermé au début de 2013

Si les contributeurs de Wikipédia n'ont toujours pas compris que la grandeur entropie représente un amoindrissement de valeur de la chaleur, par rapport à une quantité égale d'énergie mécanique ou électrique, s'ils n'ont toujours pas compris que dégradation d'énergie est synonyme de production d'entropie et de perte de ressources énergétiques, ils pourront toutefois y parvenir dès qu'ils abandonneront leur jargon : il leur suffira alors d'approfondir deux articles qui sont déjà sur Wikipédia et qui s'y rapportent. Ils sont intitulés : 1°) Cogénération 2°) Rendement exergetique

Ortograf-fr, F-25500-Montlebon tél: +(33)(0)3 81 67 43 64 louis.rougnon-glasson(à)laposte.net sites: 1°) alfograf 2°) ortograf nouvelobs 3°) ortograf chez free 4°) blog mediapart louis rougnon glasson

H - Noter que la défense de la pensée unique se joue désormais au niveau du référencement internet.

Un article des blogs Mediapart intitulé : « L'entropie, aperçu d'ensemble » n'apparaît qu'à la sixième page de Google et encore moins dans Bing, alors que tous les articles consacrés à l'entropie thermodynamique et généreusement donnés par le référencement en question montrent de toute évidence que leurs auteurs n'ont même pas compris qu'ils n'avaient rien compris.

I – Autres articles sur la question

"La cogénération « oubliée » au Grenelle de l'environnement"

"Une chaufferie sans cogénération est un crime contre l'environnement"

« Politique énergétique : les chaudières subventionnées sont périmées avant même d'être fabriquées »

« Les chaudières à gaz avec ou sans condensation: toutes en retard d'une génération »

« « COP » contre « rendement » d'une pompe à chaleur : le choix du mot est politique »

« Jean-Claude Bellamy: tout faux sur la cogénération ! »

« Rendement énergétique : l'article que je proposerais à Wikipédia si ma probabilité d'y être censuré n'était pas de 95% »

« L'entropie, cette étrange grandeur découverte à cause d'une merveilleuse machine imaginaire qui n'en produisait pas »

- La merveilleuse machine imaginaire qui ne produit pas d'entropie, c'est à la fois la pompe à chaleur idéale de Carnot et le moteur idéal de Carnot.

Son caractère idéal est lié au fait qu'une simple inversion de son fonctionnement inverse exactement le bilan de la transformation énergétique

- Découverte de l'entropie, vers 1860: parce qu'une pompe à chaleur n'est pas une pompe à chaleur!

- Etymologie du nom "entropie". L'étymologie "entropie = transformation contenue" voulue par Clausius doit s'entendre: "dégradation déjà intégrée dans la chaleur correspondante"

Le présent article et tous ceux qui y sont cités sont faciles à trouver sur internet

Ortograf-fr, F-25500-Montlebon tél: +(33)(0)3 81 67 43 64 louis.rougnon-glasson(à)laposte.net
sites: 1°) alfograf 2°) ortograf nouvelobs 3°) ortograf chez free 4°) blog mediapart louis rougnon glasson