

AUTONOMIE en ÉNERGIE PROPRE

1^{ière} PARTIE :	Notion d'Énergie	P 2 à 3
2^{ème} PARTIE :	Cycles d'énergie persistants reproduits artificiellement	P 4
3^{ème} PARTIE :	Train d'Engrenages Équilibreur de Réaction (TEER) Autonomie en énergie	P 5 à 8 P 9
4^{ème} PARTIE :	Transformateur Équilibreur de Flux (TEF) Autonomie en énergie	P 10 à 12 P 13

Avant Propos

Cette étude envisage l'autonomie en énergie par auto-équilibrage de la réaction opposée à l'action, pour les appareils de levage et la production de courant induit. De ce fait, l'action (ou motricité) ne devrait assumer que les pertes inhérentes à toute transformation d'énergie.

La poulie avec contrepoids est un exemple remarquable. C'est le plus simple équilibreur de réaction d'utilisation avéré. Hélas limité par un mouvement linéaire.

Les centrales hydroélectriques dépendantes des cycles naturels utilisent aussi ce principe.

Le lecteur qui souhaite passer les détails techniques lira [les textes en bleus](#).

Afin de limiter au maximum toute polémique, je raisonne sur des phénomènes physiques avérés, que je garde dans leur environnement classique actuel, afin d'être au plus près de la réalité. De ce fait la théorie garde une probabilité plus importante.

La première partie « notion d'énergie », explique d'où vient l'énergie.

Jacques Lefebvre

jacques.lefebvre@ac-lille.fr

1^{ère} PARTIE : LA NOTION D'ÉNERGIE

L'être humain a toujours tenté de comprendre les phénomènes naturels. Pour cela il a fourni des explications qui ont nécessairement évolué dans le temps, au fur et à mesure que les progrès technologiques évoluaient. Par exemples :

_ La situation de la terre dans l'espace, d'abord centre de l'univers, puis l'héliocentrisme, puis la théorie actuelle.

_ Le courant électrique, dont le premier sens fût du (+) vers le (-), puis du (-) vers le (+). Puis un compromis qui expliquait le sens (+) vers (-) par un déplacement des « trous ». Les trous sont alors l'espace laissé par les électrons qui eux se déplacent du (-) vers le (+).

En résumé, quelque soit notre analyse, cela n'empêche pas les phénomènes naturels de se manifester concrètement, indépendamment de l'interprétation fournie. L'essentiel est que l'explication fournie soit en accord avec les résultats pratiques.

L'énergie s'exprime sous plusieurs formes, mécanique, thermique, lumineuse, radiante, électrique, chimique, ... Et aussi sous forme de matière, disparition de matière dans une explosion atomique ou avec une collision de particules matière et antimatière. La théorie Quantique, la théorie des Cordes, nous ouvrent d'autres horizons à ce sujet. A bien y réfléchir on ne connaît même pas la véritable nature de l'énergie. Si on croit la déterminer, c'est en fonction de notre perception et de nos références, prisonnières comme nous de cet univers qui nous limite dans un espace-temps, dont l'une des frontières qui nous est imposée, est la vitesse de la lumière dans le domaine du macroscopique ; Car la théorie quantique dans le domaine subatomique autoriserait des vitesses supérieures. L'interaction possible avec ce qu'il y a derrière cette frontière nous est inconnue. Nous avons l'habitude de considérer une infime partie d'un tout très vaste quand nous raisonnons sur l'énergie. C'est suffisant pour les calculs en physique. Cependant il faut se rappeler que l'énergie électrique est produite par des centrales hydraulique, thermique, photovoltaïque, marémotrice, éolienne ... Ainsi, l'énergie vient de l'eau, du charbon, du pétrole, des électrons, du vent. Donc des cycles de la nature, des cycles de l'atome, des cycles terrestres, c'est-à-dire des nombreux cycles de l'univers interconnectés. Même si nous remontons tous ces cycles jusqu'à l'origine (à notre connaissance), la question reste posée : d'où provient l'énergie du Big-bang?

De sorte que, les formes d'énergie dont nous profitons proviennent du Big-bang.

L'énergie se manifeste lors d'une transformation. Cependant, l'énergie ne peut être créée n'y détruite. Dans tous les cas nous ne faisons que tirer profit de ces effets de transformation, mouvement mécanique, électricité, réaction chimique etc.

L'énergie obéit à la loi de l'égalité ou de l'équilibre, elle se manifeste au moindre déséquilibre, pour tenter de le rétablir. **Nous profitons de l'énergie, quand des cycles d'énergie potentielle sont perturbés entre eux. De ce fait l'énergie se manifeste par transformation en passant d'un cycle à un autre cycle.**

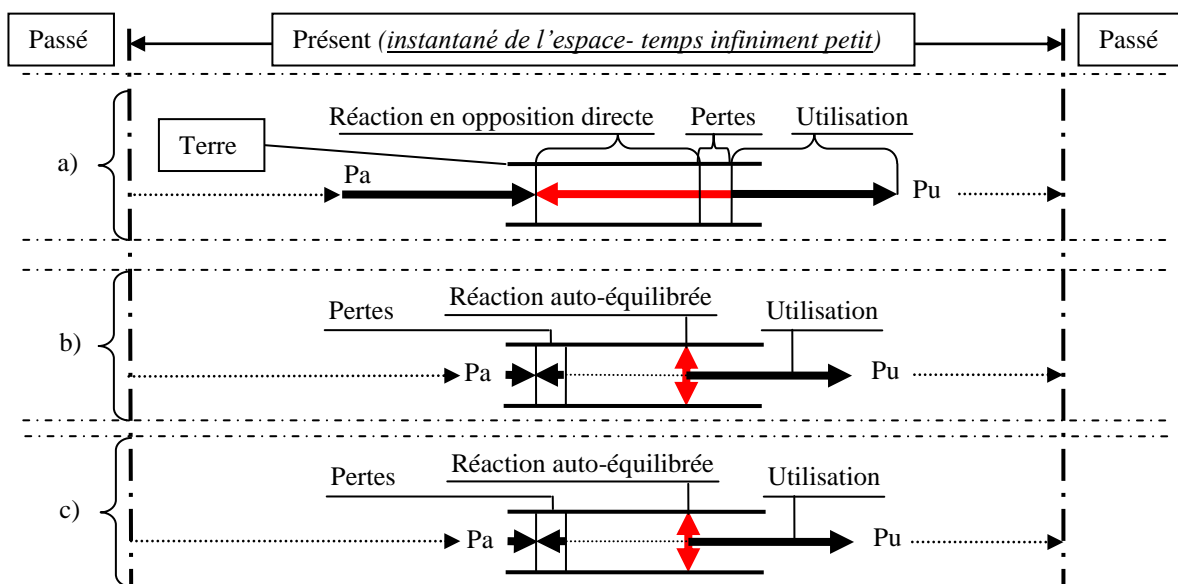
Ainsi, la maxime : pour avoir de l'énergie il faut mettre de l'énergie, nous induit en erreur. Les termes « avoir et mettre » sont impropres. L'énergie n'est pas une quantité matérielle, nous ne faisons que la révéler. L'énergie que nous percevons est l'expression ou la manifestation d'une recherche d'équilibre par transformation, soit, chimique, mécanique, radiante, atomique ...

Si 20 Kg déséquilibrent un poids et son contrepoids de 50 kg suspendus à une poulie. Alors il suffit de mettre un contrepoids de 70 Kg pour monter 50 Kg sans « *apporter* » d'énergie. Il faut replacer 70 Kg en hauteur (*l'énergie à apporter*), pour recommencer le processus. Cependant, supposons le système soit rotatif, nous obtenons alors un mouvement continu. C'est le cas des centrales hydroélectrique qui utilise le cycle de l'eau avec la gravité. Le mouvement n'est jamais perpétuel (aléas techniques, climatiques, et usure des pièces), même l'univers n'est pas perpétuel. Les différences entre ma théorie et ces exemples avérés, sont : Pas de limitation linéaire, un équilibrage automatique de la réaction et une indépendance possible avec la gravité terrestre pour la production de courants induits

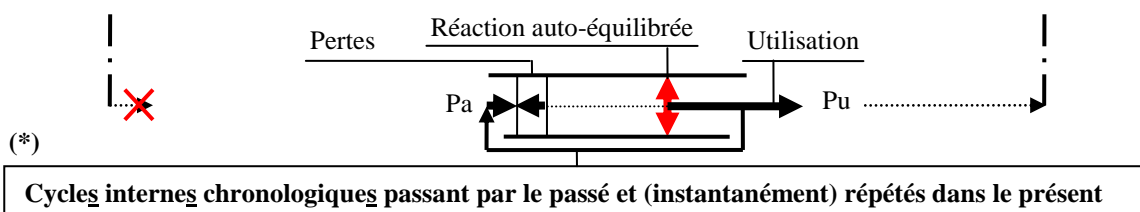
En mécanique et électromécanique, il y a actuellement deux façons de profiter de l'énergie :

- a) **Avéré :** Soit en révélant une énergie nécessaire au mouvement directement en opposition à la réaction de ce mouvement. L'énergie « absorbée » en entrée est égale aux pertes près à l'énergie « utilisée » en sortie. C'est la majorité des cas actuels
- b) **Avéré :** Soit en déséquilibrant un potentiel naturel d'énergie. L'énergie « absorbée » en entrée est alors inférieure, aux pertes près, à l'énergie « utilisée » en sortie. C'est le cas des centrales hydroélectriques, éoliennes ...
- c) **Je propose une troisième solution :** En créant artificiellement, un potentiel d'énergie que je déséquilibre. Je pourrais alors exploiter la méthode (b).

J'intègre le temps, indissociable de l'énergie dans le synoptique. J'exclue le futur qui ne peut pas (logiquement) influencer le présent. Le potentiel d'énergie est perturbé dans le présent qui révèle la transformation d'énergie dont nous profitons matériellement puis retourne dans le passé en tant que potentiel, pour **une future révélation** (*).



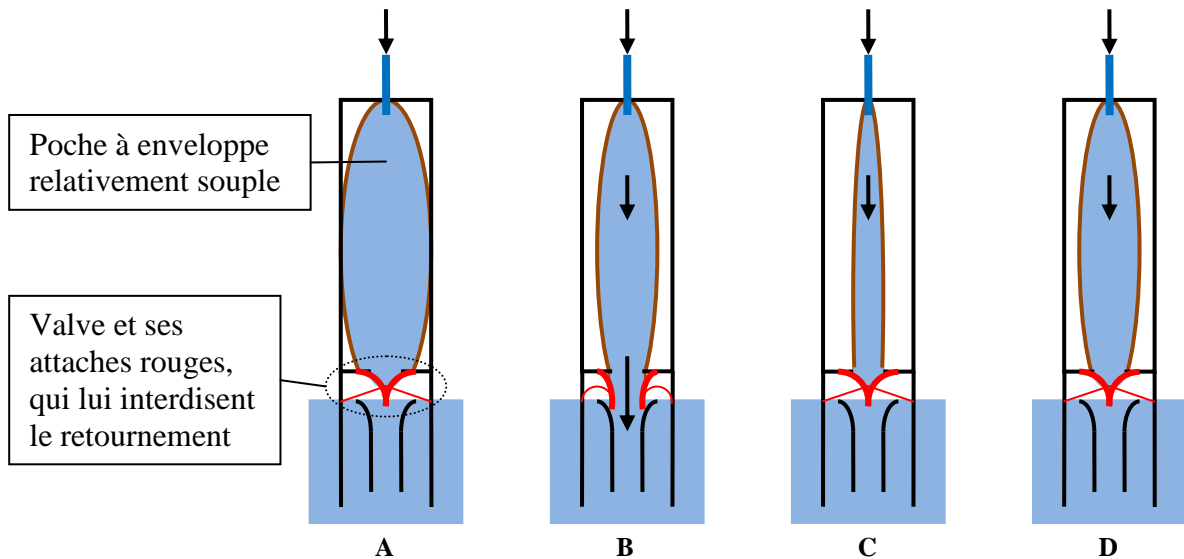
Le processus une fois engagé en (c), une partie d'énergie de P_u peut être mise à profit sur l'entrée. L'énergie alors révélée, issue des cycles internes, a pour origine des ondes électromagnétiques ; dont les conséquences sont : P_u par induction et les pertes inhérentes à la transformation imputées sur P_u .



Les parties 2, 3 et 4, détaillent comment concrétiser la troisième solution proposée.

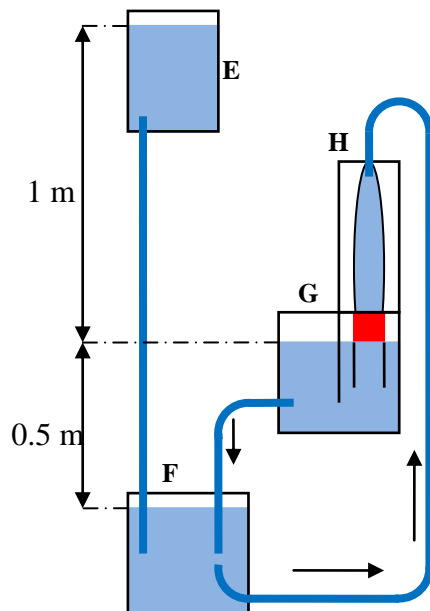
2^{ème} PARTIE : Cycles d'énergie persistants reproduits artificiellement

La valve artificielle réagit aux variations de pression, similaire à une valve cardiaque.



- A_ La poche gonflée, l'enveloppe en appui latéral, la pression interne et externe est élevée.
- B_ La valve s'ouvre sous l'effet de cette pression et laisse passer l'eau.
- C_ La valve se referme quand la pression est plus basse.
- D_ La poche se remplit d'eau en recherche d'appuis, retour inévitable en (A).

Je place l'ensemble de cette valve dans l'environnement hydraulique du schéma suivant :
Conséquences chronologiques du fonctionnement de la valve associé à la poche :



Valeur des pressions : $P_e < P_h < P_g < P_f$

- A) $P_h = P_g$ la valve s'ouvre.
- B) L'eau s'écoule, $P_g \uparrow \Rightarrow P_f \uparrow$, l'eau passe de G à F
- C) La poche d'eau décompressée, la valve se referme.
- D) $P_f > P_h \Rightarrow$ La poche se remplit d'eau en recherche d'un appui, retour inévitable en (A).

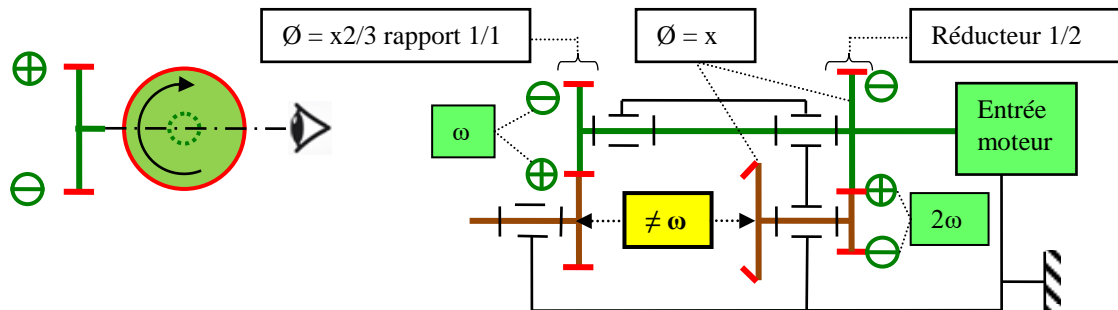
Les cycles d'énergie interconnectés, se révéleront aussi longtemps que le matériel ne sera pas usé. Le débit en sortie de F est en oscillation. L'amplitude persistante du débit d'eau, prouve la possibilité de révéler des cycles d'énergie autonomes en boucle, dont un des facteurs constant est en ce cas la gravité.

Nous ne pouvons pas influencer la gravité, il est donc difficile de pouvoir profiter des effets de l'énergie du débit d'eau.

Les parties 3 et 4 détaillent la possibilité de tirer profit de cycles d'énergie en boucle de manière plus pragmatique, car nous pouvons agir sur les facteurs responsables de ces cycles.

3^{ème} PARTIE : Train d'Engrenage Équilibreur de Réaction (TEER)

Je crée un différentiel de rotation ($\neq \omega$) d'un même sens unique de rotation. Le sens de rotation représente aussi le sens des couples.



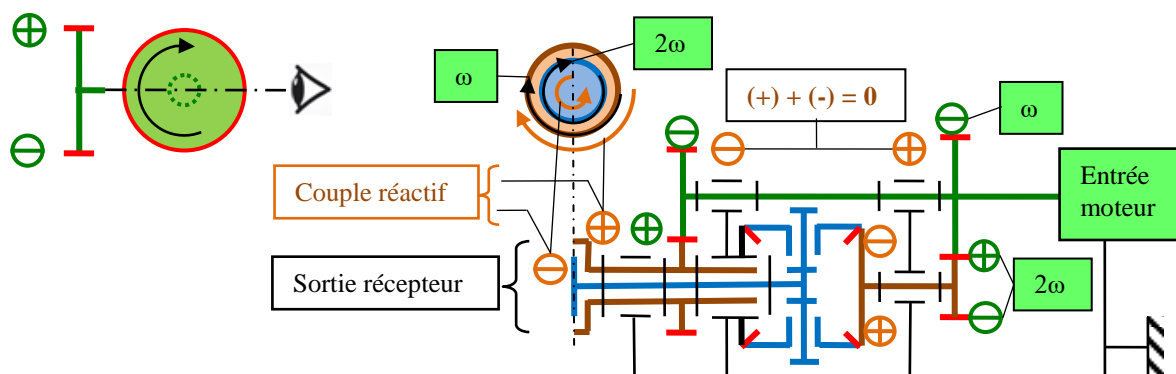
Le couple moteur est divisé par deux par le réducteur 1/2. Il faut donc que je prévois de diviser par deux la valeur d'origine du couple réactif sur le pignon du réducteur. Afin que ce couple réactif se retrouve sur l'axe moteur avec sa valeur d'origine.

Les réducteurs ou amplificateurs de rotation, sont respectivement des amplificateurs ou réducteurs de couple, c'est un impératif de la conservation du travail. $P = C \omega$

Si ω est doublé, C est divisé par 2, ou inversement, pour avoir la conservation du travail de P en Watts qui est un travail en une seconde.

Pour obtenir le couple réactif divisé par deux sur le petit pignon du réducteur, je mets en appui sur la carcasse un système d'engrenages coniques qui ont tous le même diamètre. En l'occurrence la valeur $\emptyset = (x)$.

La particularité mécanique de ce système d'engrenages coniques est expliquée en page 3.



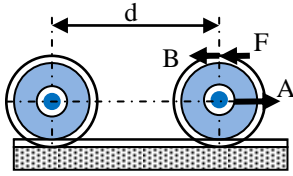
Le différentiel de rotation ($\neq \omega$) entre les axes de sortie, brun et bleu, peut être récupéré pour mettre en mouvement un récepteur de type, grue, palan, ascenseur, ... et alternateur, éoliennes, centrale électrique, ...

Le couple d'opposition à ce ($\neq \omega$) s'équilibre inévitablement sur l'axe vert moteur. Et cela quelque soit le sens de la motricité, car la réaction y sera toujours opposée.

De sorte que, quelle soit la valeur de la réaction, la motricité n'assumerait que les pertes mécaniques, pour garantir le mouvement.

Report du couple réactif, depuis l'axe bleu sur la roue dentée brune à denture conique :

Un pignon libre sur son axe, en prise sur une crémaillère fixe, est soumis aux forces $A = 2B$. J'applique pendant un temps t , une force motrice (F), additionnée à B , le pignon se déplace dans la direction de F d'une distance d .



Travail de $F = T_f = F \cdot d =$ pertes mécaniques
 Travail de $B = T_b$
 Travail de $A = T_a$
 $T_b - T_a = 0$
 $T_f =$ pertes, détermine une vitesse constante

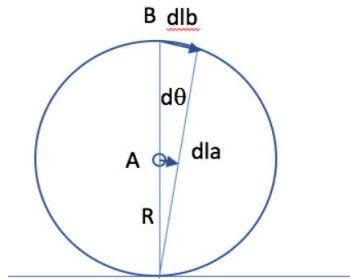
Si on considère que A et B se déplacent d'une même distance d , alors le bilan d'énergie s'écrit :

$(B + f) \cdot d = A \cdot d + f \cdot d$ ce qui fait :

$$B \cdot d = A \cdot d$$

C'est bien embêtant car $A = 2B$ ce qui invalide l'égalité du travail.

Mais une analyse plus fine montre que ce n'est pas le cas, plus fine c'est-à-dire, remplacer des longues distances par des distances infinitésimales.



Là on voit tout de suite que lorsque A se déplace d'une distance $dla = R \cdot d\theta$, B se déplace d'une distance deux fois plus grande, l'équation devient.

$$B \cdot dlb = A \cdot dla$$

$$B \cdot 2R \cdot d\theta = A \cdot R \cdot d\theta$$

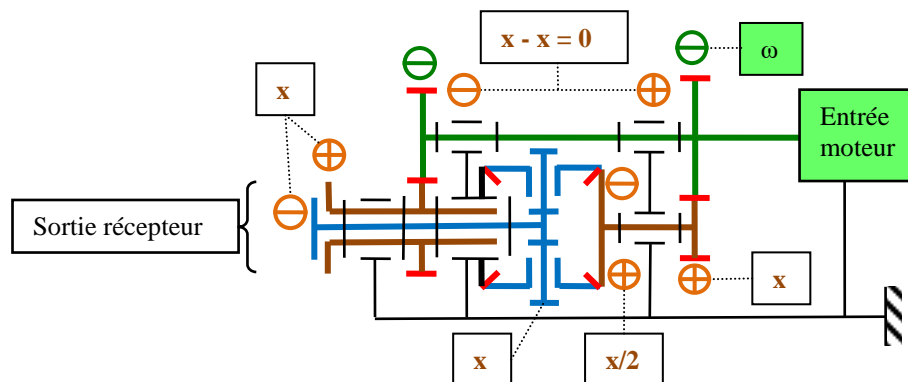
$$B \cdot 2R \cdot d\theta = 2B \cdot R \cdot d\theta$$

Là on retrouve bien l'égalité.

On peut toujours calculer le travail d'une force qui se déplace sur une trajectoire en décomposant ce parcours en une infinité de segments orientés, donc des petits vecteurs. On parle d'abscisse curviligne. Le petit travail sur ce segment est le produit scalaire de celui-ci par la force appliquée. On obtient le travail total en intégrant sur la trajectoire. Dans le cas où la force et le déplacement sont alignés, le produit scalaire se réduit à un produit simple.

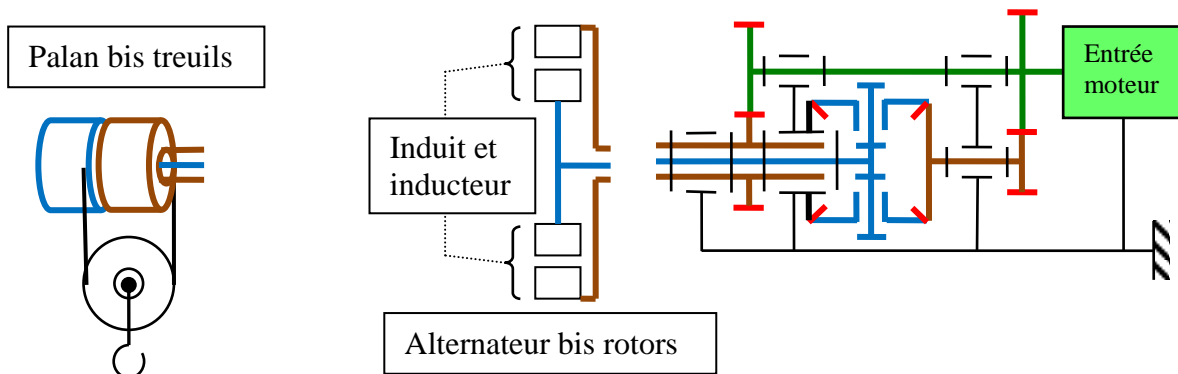
En conséquence, la valeur d'origine (x) du couple réactif se retrouve divisée par deux sur la roue dentée conique brune.

En fonction du rapport des diamètres, la demi-valeur de ce couple réactif est multipliée par deux sur le petit pignon du réducteur. De sorte que la valeur d'origine du couple réactif se retrouve posée à elle-même sur l'axe moteur vert.



APPLICATIONS capables de récupérer le ($\neq \omega$)

Palan, grue, ascenseur, ... et alternateur, éolienne, centrale hydroélectrique, ...



Pour le palan, le câble du palan bis treuils récupère le différentiel de rotation des deux axes. C'est une charge unique, qu'il faut diviser en deux et appliquer les demi-valeurs sur chaque treuil à un point diamétralement opposée par rapport à l'autre treuil. Le différentiel de rotation entre les treuils devrait faire monter ou descendre la charge en fonction du sens de rotation du couple moteur. Sans motricité la charge auto-équilibrée ne peut pas mettre les engrenages en mouvement.

Quelque soit la position des axes à 360°, la position de la charge, le poids de cette charge, le TEER auto-équilibre la charge, ne nécessitant aucun ajustement d'équilibrage.

Bien que suspendue, la charge auto-équilibrée ne peut pas mettre le palan en mouvement sans la motricité. **De ce fait la motricité n'assume que les pertes mécaniques.**

L'alternateur bis rotors (b-r) : (l'alternateur est considéré à aimants permanents)

Dans les alternateurs actuels, la réactance d'induit se manifeste de la même façon que l'induit ou l'inducteur soit sur le rotor ou le stator ; Par un couple mécanique qui s'oppose à la rotation de l'unique rotor. Loi de Lenz : $e = -(\Delta\Phi/\Delta t)$. Le signe moins est la conséquence du flux induit opposé au flux inducteur.

Je laisse la réactance d'induit s'exprimer dans son environnement habituel, grâce à deux rotors libres sur leur axe, qui sont, l'induit et l'inducteur. Ils tournent à des vitesses différentes dans le même sens, créant un différentiel de rotation ressenti par les masses magnétiques. Ce différentiel de rotation garantie le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur.

En charge le couple mécanique de la réactance d'induit (opposé au différentiel de rotation), devrait se diviser en deux couples égaux et opposés, pour tenter de figer les deux rotors avec des forces égales et opposées, comme le ferait un ressort entre les rotors.

Inévitablement l'une des deux valeurs aura le sens de la motricité. De ce fait le couple mécanique de la réactance d'induit s'équilibre dans le TEER. Il est alors incapable d'influencer le couple moteur. **La motricité n'assume que les pertes mécaniques pour maintenir le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur, donc la puissance utile en sortie.**

Le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur est une onde électromagnétique qui ne demande pas plus d'énergie, qu'elle soit ou non, la cause d'un courant induit. En effet, le couple mécanique (réaction) du courant d'induit, opposé à la rotation, est bien opposée à « l'action » motricité, responsable du Δt . Ainsi l'appel d'énergie en charge est utilisé pour compenser cette réaction et non pour renforcer le flux (Φ) inducteur.

Il est possible de capter le courant induit à l'aide de bagues sur l'axe de l'induit.

Calculs des puissances :

Le rendement d'un alternateur est de 80%, celui des moteurs électrique de 80%.

J'estime les pertes dans le TEER à 5%, qui représentent sa puissance mécanique absorbée. Sa puissance en sortie équilibrée par les engrenages représente les 95% des 5% de pertes mécaniques du TEER.

Avec les appareils de levage bis-treuil :

Pour une puissance absorbée par le TEER de 1 KW, il faut un moteur d'un rendement de 80% qui absorbe 1.25 KW.

Le TEER avec 5 % de pertes, au quel on fournit une puissance de 1 KW, peut équilibrer une puissance réactive de : $1/5*95 = 19$ KW

Rapport de facilité de l'ensemble (moteur + TEER) : $19/1.25 = 15.2 \approx 15$ sans unité.

Un rapport de facilité de 15, permettrait de soulever une charge de 1500 Kg avec un poids de déséquilibre nécessaire au mouvement de 100 Kg.

C'est le principe de la poulie avec contrepoids, sans limitation de distance avec équilibrage automatique de la charge.

Avec un alternateur bis rotors, la puissance utile serait de $19*80/100 = 15.2 \approx 15$ KW.

Le rapport de facilité serait alors de $15.2/1.25 = 12.16 \approx 12$ sans unité.

Un ensemble (moteur, TEER, alternateur bis rotors) permettrait de fournir un courant induit de 15 KW avec une puissance absorbée de 1.25 KW.

Avec deux ensembles (moteur+TEER+alternateur b-r) en cascade nous pourrions obtenir :

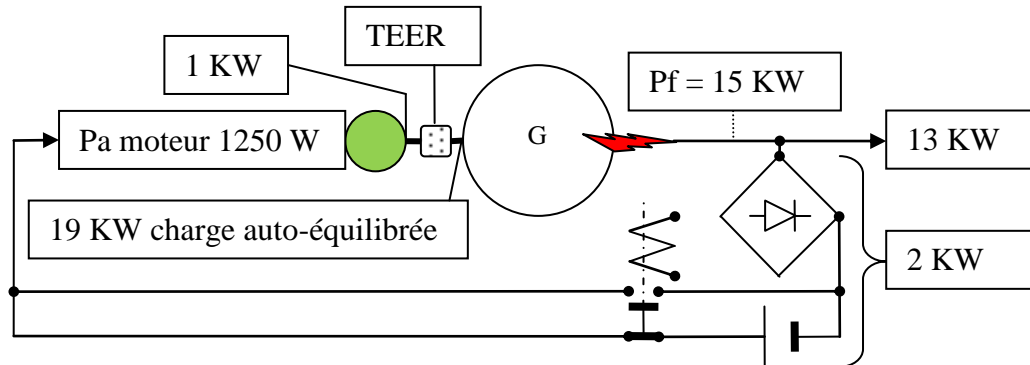
Pu moteur2 : $15.2*80/100 = 12.16$ KW qui est la puissance absorbée par le TEER2

Pu du TEER2 : $12.16/5*95 = 231.04$ KW qui est la puissance absorbée de l'alternateur2.

Puissance utile de l'alternateur2 : $231.04*80/100 = 184.832 \approx 184$ KW

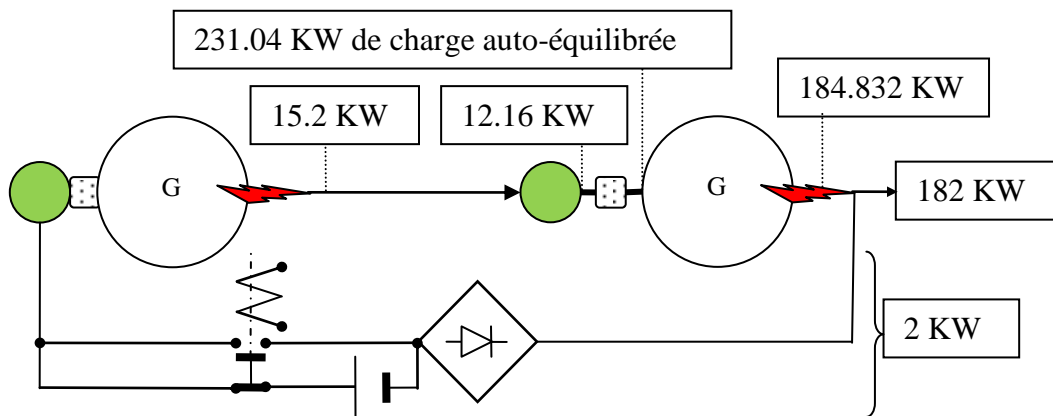
Rapport de facilité des 2 ensembles : $184.832/1.25 = 147.8656 \approx 147$ sans unité.

AUTONOMIE en ÉNERGIE



Rapport de facilité : $13/1.25 = 10.4 \approx 10$ sans unité.

Avec un deuxième (moteur + TEER) en interface entre le premier alternateur (b-r) et un second alternateur (b-r) nous pourrions obtenir un rapport de facilité de : $182832/1.25 = 146.2656 \approx 146$ sans unité.



Ce sont des cycles d'énergie indissociables du temps. Et nous savons que le flux inducteur des alternateurs est indifférent à l'énergie qu'il induit. De sorte que, si une partie de cette énergie induite était réinjectée en boucle, cela n'influencerait pas les phénomènes d'induction.

J'obtiendrais ainsi l'autonomie en production de courant électrique pour toute utilisation d'énergie électrique. A vide, les pertes constantes et l'auto-alimentation, seraient la charge. Les automobiles, les maisons, les hôpitaux, l'armée, les bateaux, les industries, les robots, les stations sous-marines et spatiales cachées du soleil, ..., pourraient être autonomes en énergie.

4^{ème} PARTIE : Transformateurs Équilibreur de Flux (TEF)

Quelques notions sur la théorie quantique : *Lu sur Wikipédia:*

La théorie quantique explique la nature et le comportement de la matière et de l'énergie aux niveaux atomique et subatomique. Elle permet d'élucider certaines propriétés du rayonnement électromagnétique.

La difficulté à appréhender, le monde quantique est qu'il se comporte très différemment de l'environnement macroscopique auquel nous sommes habitués. Quelques différences fondamentales qui séparent ces deux mondes sont par exemple :

- **la quantification** : un certain nombre d'observables sont quantifiées, elles ne peuvent prendre leur valeur que dans un ensemble discret de résultats. Or, la mécanique classique prédit qu'elles peuvent prendre continuellement n'importe quelle valeur.
- **la dualité onde-corpuscule** : les notions d'onde et de particule (ou corpuscule), qui sont séparées en mécanique classique, sont deux facettes d'un même phénomène, décrit mathématiquement par sa fonction d'onde. En particulier, la lumière peut se comporter comme des particules (photons) ou comme une onde. Les électrons et autres particules pouvant également se comporter de manière ondulatoire.
- **le principe d'indétermination de Heisenberg** : une « indétermination » fondamentale empêche la mesure exacte simultanée de deux grandeurs conjuguées. Il est impossible d'obtenir une précision sur la mesure de la vitesse d'une particule sans obtenir une précision médiocre sur sa position, et vice versa. Cette incertitude est structurelle. Elle constitue une limite à la précision de tout instrument de mesure.
- **le principe de superposition quantique** : si l'évolution d'un système est déterministe, la mesure d'une observable d'un système dans un état donné connu peut donner aléatoirement une valeur prise dans un ensemble de résultats possibles.
- **l'observation influe sur le système observé** : au cours de la mesure d'une observable, un système quantique voit son état — initialement superposé — modifié. Ce phénomène est inhérent à la mesure.
- **la non-localité ou intrication** : des systèmes peuvent être intriqués de sorte qu'une interaction en un endroit du système a une répercussion immédiate en d'autres endroits. Ce phénomène contredit en apparence la relativité restreinte pour laquelle il existe une vitesse limite à la propagation de toute information, la vitesse de la lumière. Toutefois, la non-localité ne permet pas de transférer de l'information.
- **la contrafactualité** : des événements qui auraient pu se produire, mais qui ne se sont pas produits, influent sur les résultats de l'expérience. **Note personnelle : Dans ce cas le futur qui n'a pas encore d'existence (dans notre présent), pourrait bien influencer le présent et le passé ?**

En physique, l'espace-temps est une représentation mathématique de l'espace et du temps comme deux notions inséparables et s'influençant l'une l'autre. En réalité, ce sont deux versions (vues sous un angle différent) d'une même entité.

La gravité pourrait ainsi être, la manifestation de l'existence de la matière dans l'intervalle temporelle du présent. Le temps et l'espace étant une même entité, sans espace pas de temps sans temps pas d'espace. Une onde électromagnétique transporte de l'énergie et la quantité d'énergie dépend du nombre de photons qu'elle transporte chaque seconde. L'énergie totale d'une onde stationnaire est toujours la somme d'une partie "électrique" et d'une partie "magnétique". [Voir lien](#)

Les deux champs, magnétique et électrique, se maintiennent donc mutuellement quand une onde électromagnétique se propage dans l'espace.

Ces explications, autorisent l'hypothèse d'induction, dont le flux induit ne s'opposerait plus directement au flux inducteur, grâce à un circuit magnétique spécifique. Cette configuration permettrait l'hypothèse du cas (c) dans la première partie « Notion d'énergie » page 3.

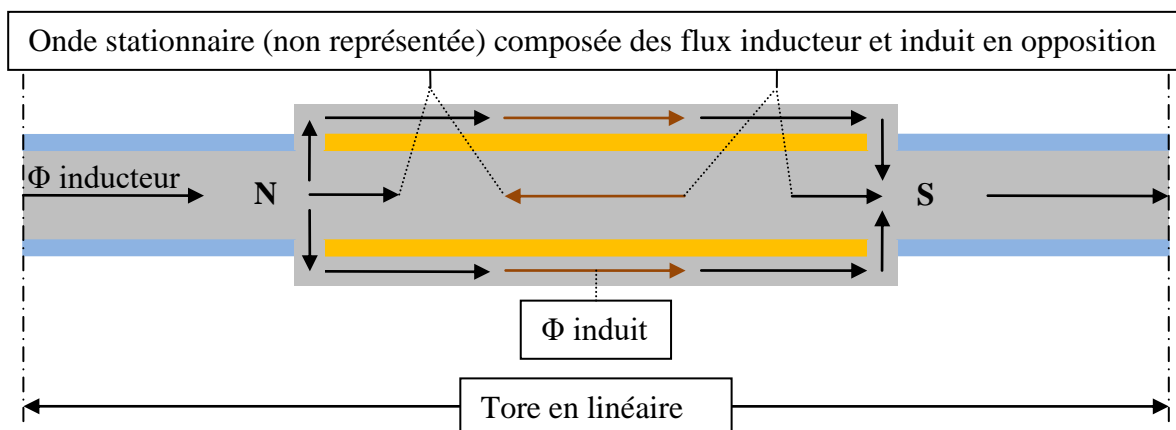
Dans un transformateur actuel, le circuit magnétique (CM) n'a pas de zone où les flux induit et inducteur, ont le même sens. Les flux induit et inducteur, ne peuvent que s'opposer et s'affaiblir. La self induction de la bobine inductrice diminue, son impédance diminue. En conséquence le courant inducteur augmente et renforce le flux inducteur. C'est l'appel d'énergie qui compense la charge. Sans cette opposition directe, la self induction maintiendrait l'impédance de la bobine inductrice sans être influencé par la charge. Nous aurions au primaire un fonctionnement quasi à vide, bien que le secondaire soit en charge.

La vitesse à laquelle se déplace le signal électrique, donc l'énergie électrique, correspond en réalité à la vitesse de propagation d'une onde électromagnétique, et non pas à la vitesse de déplacement des charges électriques. La propagation de cette onde est très rapide et dépend de la permittivité (ou constante diélectrique) et de la perméabilité (ou constante magnétique) du matériau. Dans le **vide**, elle se propage à la vitesse de la lumière (célérité), c'est-à-dire environ 300 000 km/s.

Concept d'un CM (circuit magnétique) torique qui enveloppe une bobine induite.

La bobine primaire (inductrice) est en bleu, la bobine secondaire (induite) est en orange.

L'onde stationnaire (composée du flux inducteur et du flux induit ayant le même Δt imposé par le courant inducteur), est située dans le noyau du CM de la bobine induite (CMi). Le CM extérieur (CMe) est parcouru par des flux de même sens. (Les flèches représentent un instantané de la variation temporelle Δt).



Instantané des flux en jeu quand leur valeur est différente de zéro :

Les flux, induit (flèches orange) et inducteur (flèches noire), sont en opposition dans le CMi. Le CMe sert de retour commun au deux flux de même sens. Et cela quelque soit l'instant (t) en abscisse par rapport aux valeurs opposées des alternances des flux en ordonnée. Le flux magnétique dans le CM d'une bobine va toujours du Sud au Nord. Dans le CMi nous sommes en présence d'une onde électromagnétique stationnaire, composée de Φ primaire (Φ_p) en opposition à Φ secondaire (Φ_s), avec la même variation temporelle (Δt) donc la même valeur respective en opposition pendant la variation temporelle.

Φ_s se referme par le CMe, il ne peut pas influencer Φ_p dans le CM central de la bobine inductrice. De ce fait, la self-induction au primaire resterait effective et le primaire devrait se comporter comme si le transfo était à vide, bien qu'il serait en charge au secondaire.

Table de vérité des flux Φ_p et Φ_s :

Les valeurs possibles de Φ_p et Φ_s sont notées dans les cases grisées.

0 = valeur nulle qui correspondent aux inversions de valeur d'une alternance.

1 = La valeur non nulle (positive ou négative) de Φ_p et Φ_s en fonction du Δt .

	Φ_p		
Φ_s		0	1
	0	0	X
	1	X	1

En orange, marquées (X) les cases de valeur irrationnelle et jamais constaté en pratique :

_ Impossible que $\Phi_s = 0$ alors que $\Phi_p \neq 0$

_ Impossible que $\Phi_s \neq 0$ alors que $\Phi_p = 0$

Les situations possibles sont les cases en blanc.

_ $\Phi_p = 0 \Rightarrow \Phi_s = 0$

_ $\Phi_p \neq 0 \Rightarrow \Phi_s \neq 0$

L'induction est donc vraisemblable. Car sans induction nous aurions Φ_p qui passerait par le CM central et en ce cas il y a irrémédiablement induction électromagnétique.

Bien que la réponse à la question « d'où vient l'énergie » soit dans la première partie, « Notion d'énergie », il est nécessaire d'expliquer que nous sommes dans le domaine ondulatoire quantique subatomique. Sans Δt pas d'induction, car les mêmes facteurs, « champ électrique » et « champ magnétique » seuls ne peuvent pas être variables.

La table de vérité confirme l'induction effective dans le secondaire, se qui garanti l'alimentation de la charge.

L'approche par la transformation d'énergie nous permet de comprendre que : **Nous profitons de l'énergie quand des cycles d'énergie potentielle sont perturbés (déséquilibrés) entre eux. De ce fait l'énergie se manifeste par transformation d'un cycle à un autre cycle.**

_ Primaire sans alimentation le système est inactif.

_ Primaire alimenté et secondaire ouvert, le transfo a un comportement à vide.

o I_p impose, Φ_p et le Δt responsable de l'induction

o À l'exception des pertes en cycles internes, le secondaire est un potentiel d'énergie.

_ Primaire alimenté et secondaire fermé sur la charge.

o I_s circule dans la charge et dans le secondaire, créant Φ_s .

o Φ_s ne peut pas s'opposer à Φ_p dans le noyau du CM du primaire. En conséquence, le primaire garde un comportement à vide.

o Φ_p maintient l'induction et impose le Δt à I_s

➤ I_s reste imposé par la charge

➤ Φ_s reste effectif sans pouvoir s'opposer à I_p responsable du $\Delta\Phi_p$

Souvenons-nous qu'un flux inducteur est indifférent à l'énergie induite par le Δt qui lui est associé, c'est expliqué dans la deuxième partie, le dernier paragraphe de la page 7.

Donc, le Δt de Φ_p révèle des cycles d'énergie induite qui peuvent être perturbés : en fonctionnement à vide (pertes constantes) ou en charge (pertes + charge). C'est ce qui se passe dans les alternateurs actuel et dans tout phénomène d'induction.

AUTONOMIE EN ÉNERGIE

Calcul des puissances : Un transformateur à un rendement de 98% avec 2% de pertes.

Le primaire est la bobine inductrice. Le secondaire est la bobine induite.

Si la puissance absorbée par le primaire est de 1KW, cette puissance représente les 2% de pertes dans le transfo.

Sans opposition du flux inducteur, la puissance en sortie du transfo devrait représenter les 98% d'énergie, qui, bien qu'effective ne s'oppose pas au flux inducteur.

Puissance en sortie : $(1/2)*98 = 49 \text{ KW}$

Rapport de facilité : $49/1 = 49$ sans unité

On peut toujours affiner les calculs en décomposant la variation temporelle en une infinité de Δt ou les valeurs paraîtraient constantes. On obtient l'énergie totale en additionnant les énergies de chaque Δt .

Avec un seul transfo et une auto-alimentation qui prélèverait 2 KW nous aurions 47 KW utile

Rapport de facilité : $47/1 = 47$ sans unité

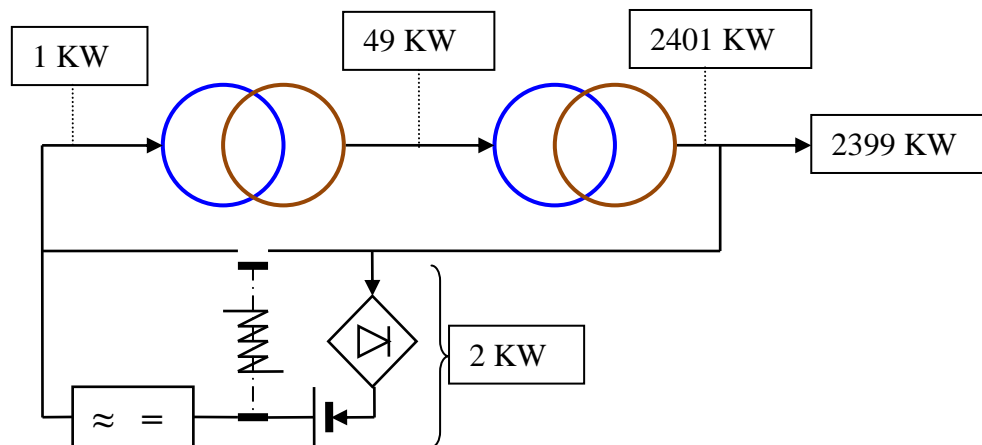
Avec un deuxième transfo en cascade nous aurions :

$(49/2)*98 = 2401 \text{ KW}$ en sortie du deuxième transfo.

$2401-2 = 2399 \text{ KW}$

Rapport de facilité de l'ensemble : $2399/1 = 2399$ sans unité

Bien entendu la conception doit être proportionnelle aux puissances envisagées.



Ce sont des cycles d'énergie indissociables du temps. Et nous savons que le flux inducteur est indifférent à l'énergie qu'il induit. De sorte que, si une partie de cette énergie induite était réinjectée en boucle, cela n'influencerait pas les phénomènes d'induction.

J'obtiendrais ainsi l'autonomie en production de courant électrique pour toute utilisation d'énergie électrique. A vide, les pertes constantes et l'auto-alimentation, seraient la charge. Les automobiles, les maisons, les hôpitaux, l'armée, les bateaux, les industries, les robots, les stations sous-marines et spatiales cachées du soleil, ..., pourraient être autonomes en énergie.