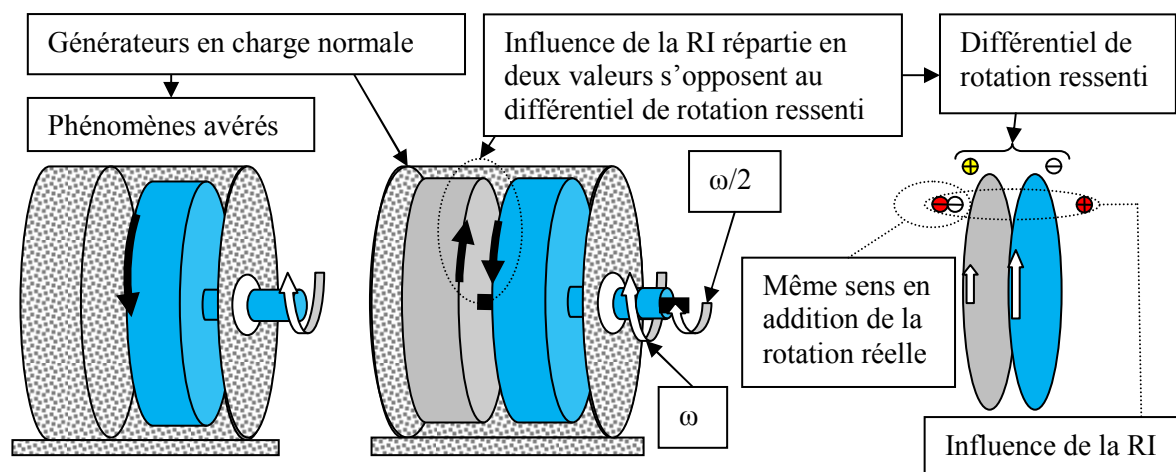


Avant propos

Le courant de charge d'un alternateur se traduit par un couple résistant sur son axe. Il n'y a pas de miracles, rien ne se perd, rien ne se crée. Cette résistance est l'influence de la réactance d'induit. Est il possible de rendre inopérant cette influence par auto équilibrage ? Je vais tenter de répondre à cette question par expérimentation mentale.

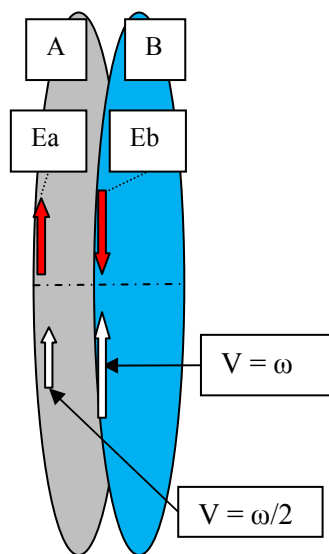
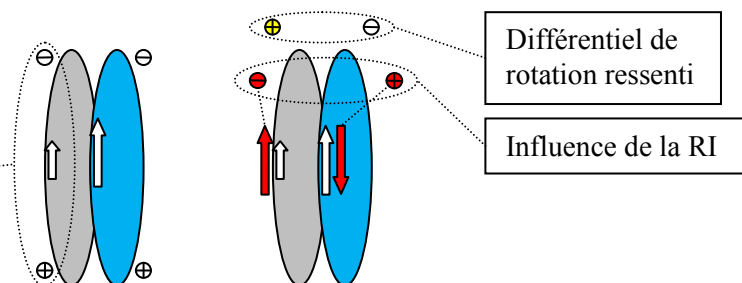
Je divise l'influence de la réactance d'induit (RI) en deux valeurs égales et opposées :

J'utilise un type d'alternateur bis rotors, dont les deux rotors tournent à des vitesses différentes dans le même sens. J'obtiens ainsi un différentiel de rotation ressenti qui en charge engendre une influence de réactance d'induit, qui va se diviser en deux valeurs égales et opposées. De ce fait l'une aura le même sens que le sens de rotation réel et sera en addition d'un des couples de rotation.



Convention de signes

Rotation réelle



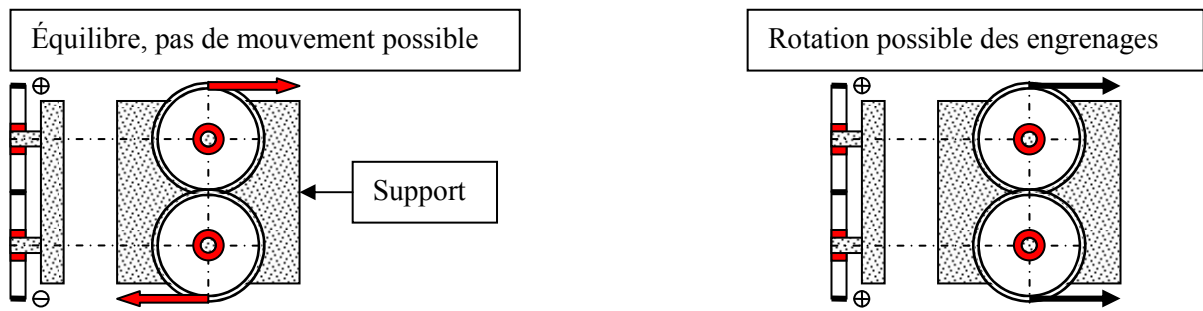
L'induit et l'inducteur sont tous les deux solidaires de leur axe respectif A et B. Je mets en rotation A et B dans le même sens. La vitesse angulaire ω de B est le double de celle de A. Je mets l'alternateur bis rotor en charge normale.

L'influence de la réactance d'induit va tenter de figer les rotors entre eux. Elle se répartie en deux valeurs E_a et E_b , qui maintiennent leur égalité. Car cette influence utilise comme point d'appuis et point d'action les rotors libres sur leur axe. Si une des valeurs était différente elle se rééquilibrerait immédiatement du fait que la vitesse de rotation est négligeable par rapport à celle du flux magnétique.

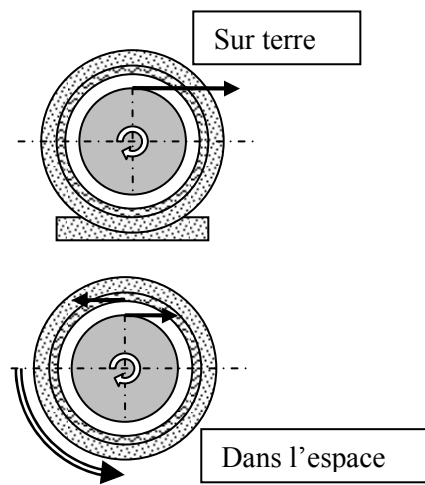
$E_a = E_b$ doivent s'opposer le moins possible au moteur, il faut pour cela qu'ils s'auto équilibrent.

J'équilibre Ea et Eb avec 2 engrenages libres en prise entre eux :

Le support compense le couple généré par Ea et Eb.



Pour entraîner l'alternateur bis rotor et l'équilibreur j'utilise un moteur bis rotor.



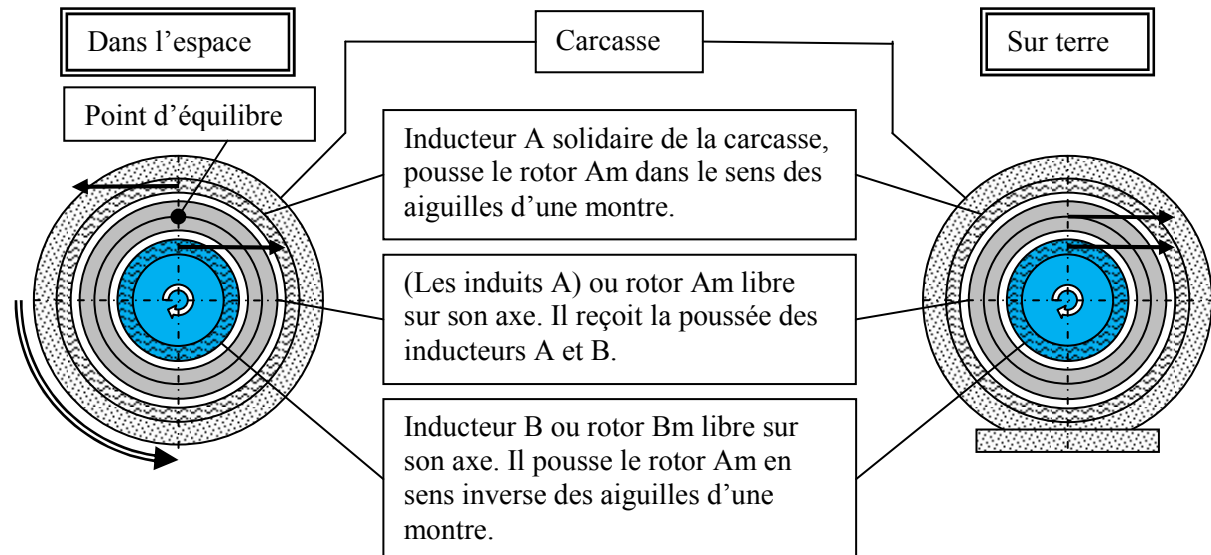
Moteur classique, mono rotor :

Sur terre la carcasse fixe ou stator qui est l'inducteur, répercute la totalité du couple de rotation sur l'induit ou rotor.

Dans l'espace le couple de rotation se divise en deux couples égaux et opposés. Qui feront tourner l'inducteur et l'induit en sens inverse. La moindre opposition au couple de l'inducteur va accélérer l'induit. Car cette opposition s'additionne au sens du couple de l'induit.

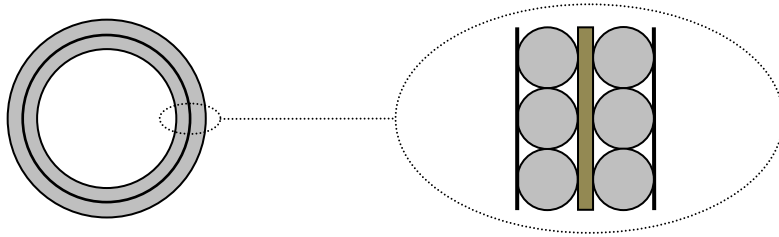
Dans un moteur bis rotor le même phénomène se produit entre les deux rotors qui sont libres sur leur axe respectif. J'utilise donc cette particularité.

Moteur bis rotors :

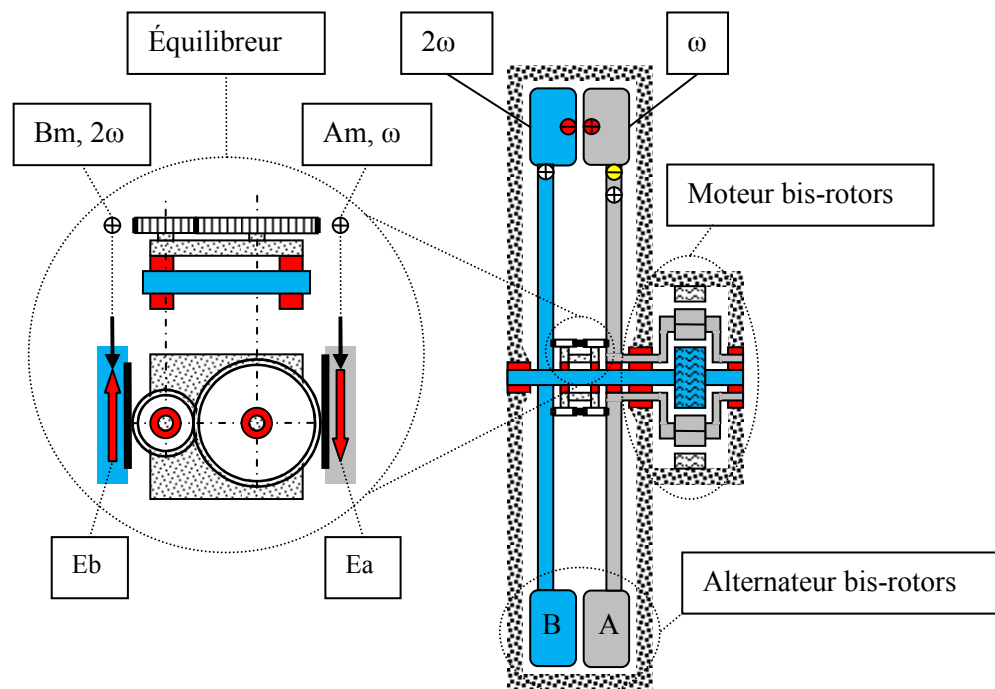


Sur terre, si le rotor Am tourne à une vitesse ω par rapport à la carcasse, le rotor Bm tourne à une vitesse ω par rapport au rotor Am et à une vitesse 2ω par rapport à la carcasse.

Le rotor Am est constitué de deux inducts solidaires mécaniquement mais électriquement indépendants. Afin que l'influence des flux inducteurs A et B puissent s'exercer sur chaque induct.



Assemblage permettant à l'influence de la réactance d'induit de s'auto équilibrer :



Il faut que l'engrenage de l'équilibreur en prise avec le rotor Bm tourne deux fois plus vite que l'engrenage en prise avec le rotor Am.

Conditions : $E_b = E_a$ et $B_m = A_m$

Mathématiquement nous avons $(E_b - E_a + B_m + A_m) = (B_m + A_m)$

Ou $(E_a - E_b + B_m + A_m) = (B_m + A_m)$

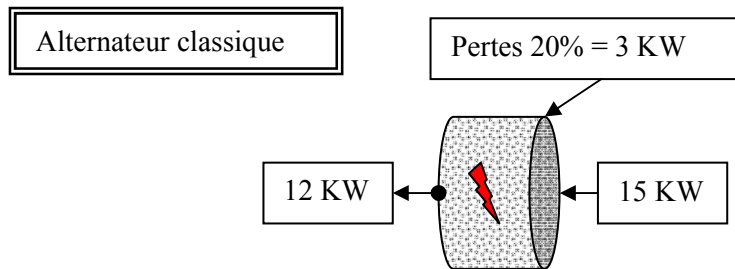
L'influence de la réactance d'induit étant inopérante sur les axes du moteur bis-rotor, la puissance nécessaire à la rotation devrait être légèrement supérieure aux pertes pour faire fonctionner l'alternateur bis-rotor en charge normale.

Conclusion

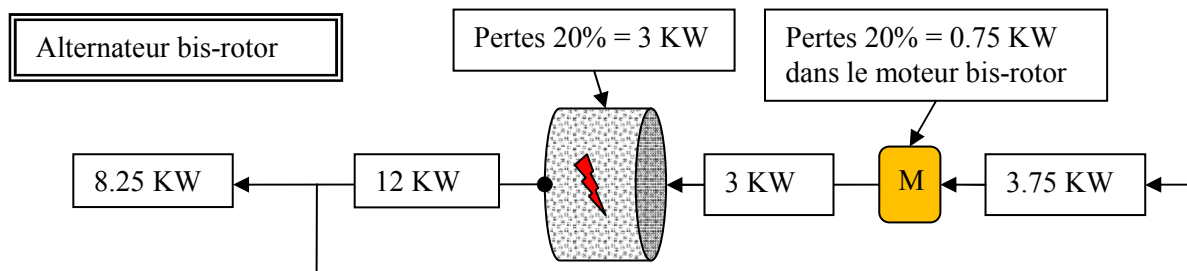
Dans un alternateur actuel avec un rendement de 80%, nous absorbons 100 unités pour utiliser 80 unités. Ces 80 unités qu'il faut apporter sont du à l'influence de la réactance d'induit. et nous avons des pertes de 20 unités.

Rendement : $P_u/P_a = 80/100 = 80\%$

Je reprends les mêmes pourcentages que pour les machines actuelles, car les mêmes phénomènes physiques engendrent les mêmes réactions.



Hypothèse d'auto alimentation :



Dans l'exemple de calcul, en auto alimentation globale le gain d'énergie est de l'ordre de $(8/4) = 2$
 Le gain d'énergie de l'alternateur bis rotors seul est de $(12/3) = 4$