

HYPOTHÈSE D'UNE F.C.É.M. ÉQUILBRÉE

Il faudra peut-être télécharger le fichier pour que les liens soient effectifs.

RÉSUMÉ DES FAITS AVÉRÉS DANS UN ALTERNATEUR ACTUEL

À aimants permanents pour simplifier

Fonctionnement à vide :

- Au démarrage, le moteur crée une rotation (ω)
- (ω) fait passer les aimants devant le circuit magnétique des bobines induites, créant un $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur.
- Les bobines induites soumises à ce $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur, fournissent une fém ($|E|$), qui doit être constamment entretenue par (ω)
- Le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur n'a besoin que de (ω) pour que ($|E|$) soit maintenue effective.

Chronologie du fonctionnement en charge non inductive pour simplifier :

- La charge connectée, un courant (I_c) circule dans les bobines induites et le circuit extérieur.
- (I_c) dans les bobines induites, établit un $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur qui se traduit par la fcém.
- La fcém se transforme en un couple mécanique ($C_{fcém}$) qui s'oppose à (ω)
- Le moteur maintient (ω) par un appel de puissance égal à la charge plus les pertes autres.
- La charge et les pertes autres sont imputables sur l'énergie du $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur.

Constatation : Les machines électriques transforment l'énergie mécanique en énergie électrique et inversement.

- La fcém est la réaction de la charge, elle ne peut être antérieure au $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur.
- La fcém ne s'oppose pas au $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur.
- Le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur maintenu par (ω) fournit l'énergie de la charge et des pertes autres.
- Le moteur maintient (ω) en assumant les pertes constantes et l'énergie du ($C_{fcém}$).
- La puissance motrice ne fournit donc pas l'énergie de la charge, qui est fournie par le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur ; mais équilibre l'énergie du ($C_{fcém}$), plus, les pertes autres et les pertes mécaniques, pour maintenir (ω).**

DÉDUCTION LOGIQUE :

Si le ($C_{fcém}$) était auto-équilibré, la motricité n'assumerait que les pertes constantes, pour maintenir (ω), donc pour maintenir le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur, bien que l'alternateur soit en charge.

RAPPEL :

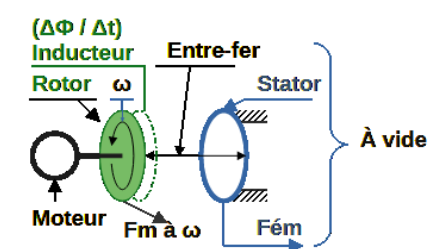
L'énergie est une transformation au présent, de matière, de position ou de valeur d'un vecteur, d'un état primaire à un état secondaire. Il est impossible de conserver cette transformation, car il est **actuellement impossible de conserver le temps**. Nous conservons le potentiel après transformation. L'énergie ne peut être créée n'y détruite, nous **la constatons, la remarquons**, je préfère donc le terme « profit » à la place de « utiliser ».

La distinction entre fém et fcém est artificielle : le phénomène est unique : fém et fcém.

C'est le couple mécanique de la fcém, noté : Cfcém que je souhaite équilibrer.

Actuellement, le Cfcém (Flèches rouges) d'un alternateur en charge, agit sur l'induit et l'inducteur pour s'opposer à la rotation de l'axe.

Induction et forces dans un alternateur actuel (À aimants permanents)

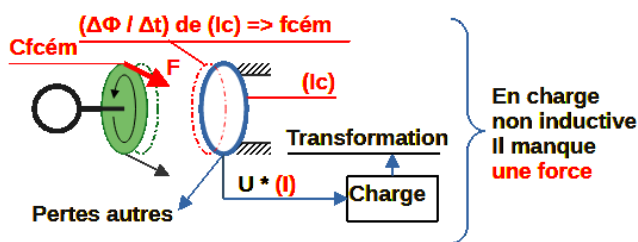


À vide :

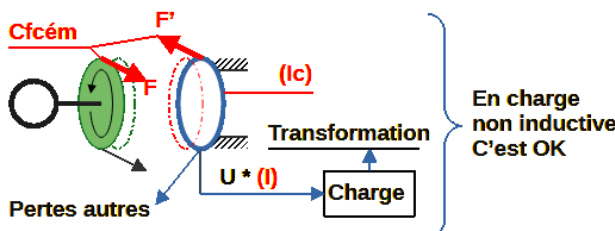
a) Sans rotation pas d'induction.
Donc (ω en rad/s) est un facteur.

b) (ω) sans flux (Φ) inducteur (sans aimants), pas d'induction. Donc (Φ) est un facteur.

c) (Φ inducteur) associé à (ω), il y a induction.
Donc le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur fournit la fém.



d) Ce n'est donc pas le champ magnétique mais sa variation qui crée du courant. La fém est un potentiel maintenue par (ω), pour garantir le (Δ) du (Φ) inducteur en un (Δ) de temps.



e) Pour maintenir (ω), l'énergie motrice (E_m) est égale à : $E_m = (\text{pertes constantes})$

De ces faits avérés : L'énergie motrice, est égale aux pertes constantes (non représentées) et garantie (ω), responsable des Δ de phi et de t.

En Charge :

5) La charge crée, un U et un I, induits. (I_c) est le courant dans l'alternateur relié à la charge

(I_c) crée des pertes autres, imputables sur le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur.

(I_c) crée un $(\Delta\Phi/\Delta t)$ induit, c'est la fcém. (Homogène à une tension)

1) La fcém se transforme en un couple mécanique sur l'axe (Cfcém).

2) Ce (Cfcém) s'oppose à la rotation, loi de « Faraday Lenz ».

3) Ce Cfcém associé à (ω) est de l'énergie (E_c) = (Cfcém)* ω

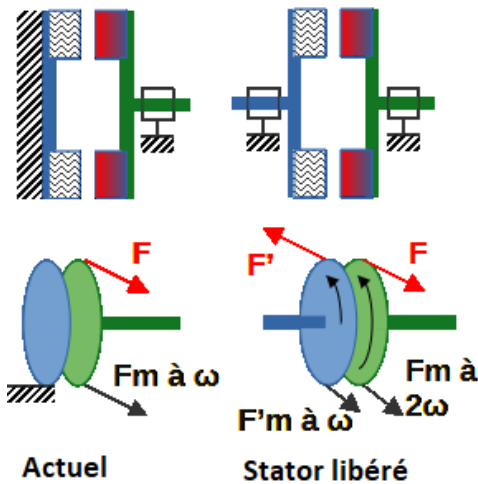
4) (E_c) n'est pas responsable du $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur. Une réaction n'est pas antérieure à l'action.

5) (E_c) est, aux pertes autres près, égale à l'énergie fournie par le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur.

6) Pour maintenir (ω), l'énergie motrice (E_m) = (pertes constantes) + (E_c) = (énergie d' ω) + (E_c)

De ces faits avérés, je peux écrire qu'en charge, $E_m = \text{pertes constante} + E_c$.

Pour équilibrer le Cfcém, je libère le stator qui devient le rotor bleu. Un moteur fait tourner le rotor bleu à ω et un autre moteur fait tourner le rotor vert à 2ω .



Les moteurs tournent dans le même sens.

Le Cfcém (flèches rouges F' et F) interagirait entre le rotor induit et le rotor inducteur, pour s'opposer (figer les rotors) au mouvement relatif ($\neq \omega$) entre les rotors.

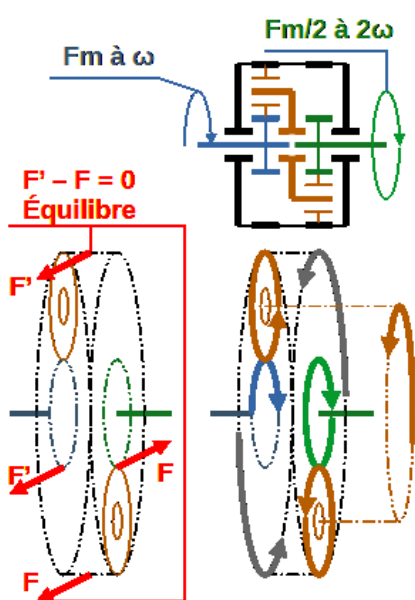
Nous aurions deux couples égaux et de sens opposé ($F' \cdot r$) et ($F \cdot r$) sur chaque rotor. Sous condition que le rotor bleu (à ω), ait une masse d'un poids quatre fois supérieure au rotor vert (à 2ω). Afin qu'ils aient la même énergie cinétique.

L'énergie du Cfcém (E_c) serait égale en valeur absolue à :

$$|C_{fcém}| = |F' \cdot r \cdot \neq \omega| + |F \cdot r \cdot \neq \omega|$$

$|F|$ opposé à la rotation a le signe mathématique (-) $\Rightarrow (-F \cdot r \cdot \neq \omega)$

Ces deux couples peuvent-être équilibrés dans un système d'engrenages



Toutes les pièces sont libres : planétaire noir, pignons satellites et porte-satellites oranges, ainsi que les planétaires bleu et vert.

Le rotor bleu recevrait le Cfcém en addition à sa motricité.

Avec : $F = F'$, les rayons respectivement égaux et le mouvement relatif ($\neq \omega$ en rad/s) commun entre les rotors, nous avons : $(F' \cdot r \cdot (\neq \omega)) + (-F \cdot r \cdot (\neq \omega)) \Rightarrow P' - P = 0$

Le Cfcém équilibré, serait alors incapable d'influencer les motricités, qui n'assumaient que les pertes mécaniques.

Rôles des engrenages sur les planétaires bleu et vert.

- _ Autoriser les axes bleu et vert à tourner dans le même sens.
- _ Autoriser un des deux axes bleu ou vert à tourner quand l'autre est libre ou à l'arrêt.
- _ Interdire la rotation inverse des axes bleu et vert.

A vide, les engrenages tournent alors « dans le vide » sans perturber la rotation des moteurs. Car sans appuis fixe, les engrenages ne peuvent transmettre l'énergie d'un moteur vers l'autre.

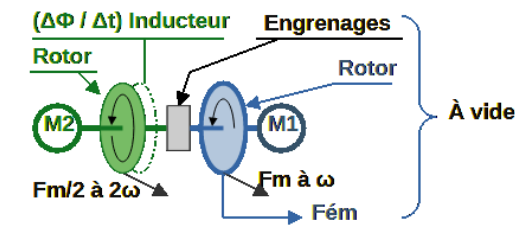
En charge, les deux rotors reçoivent le Cfcém, qui tente de les faire tourner en sens inverse.

_ Les engrenages bloquent ces tentatives de rotations inverses.

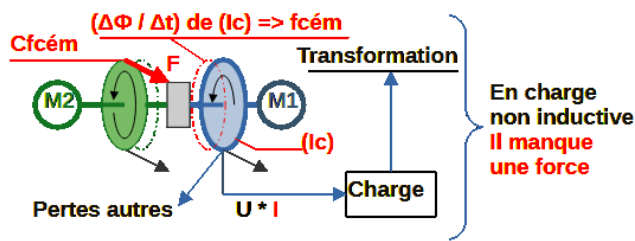
De ce fait le Cfcém équilibré dans les engrenages, est incapable d'influencer la motricité du planétaire bleu, ainsi que la motricité du planétaire vert.

Faites tourner en sens inverse les axes bleu et vert avec des moteurs de même puissance, M1 et M2 et ils ne pourront pas tourner. Car leurs énergies ou puissances (qui est une énergie par seconde), s'équilibreraient sur le planétaire noir. Les moteurs se bloqueront, sans faire tourner les rotors. C'est la preuve que le Cfcém sur les rotors, serait incapable d'influencer les motricités.

Hypothèse d'induction et forces dans l'alternateur bis-rotors (ABR) : À aimants permanents

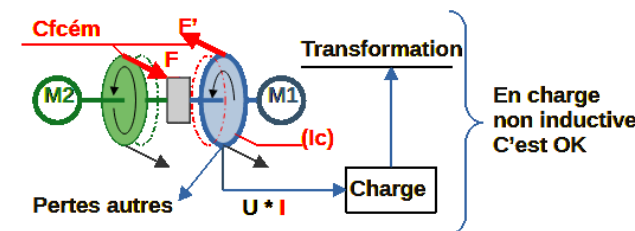


À vide, les phénomènes d'induction sont identiques aux alternateurs actuels, avec des pertes en plus dans les engrenages.
 $(E_{m1}) = (E_{m2}) = \text{pertes constantes}$.



En charge, les phénomènes d'induction sont identiques aux alternateurs actuels, mis à part les notations (2) et (6), remplacées par :

2.a) Le $(C_{fcém})$ s'oppose au $(\neq\omega)$ entre les rotors par deux couples, $(C_{fcém}V)$ sur le rotor vert et $(C_{fcém}B)$ sur le rotor bleu avec $(\neq\omega)$ commun.
 $C_{fcém}V = (-F^*r)$ et $C_{fcém}B = (F^*r)$.



2.b) $C_{fcém}V$ et $C_{fcém}B$, sont en opposition sur le planétaire noir avec la rotation commune (ω') .

2.c) Leur somme :
 $(\Sigma) = (F^*r^*\omega') + (-F^*r^*\omega') = 0$

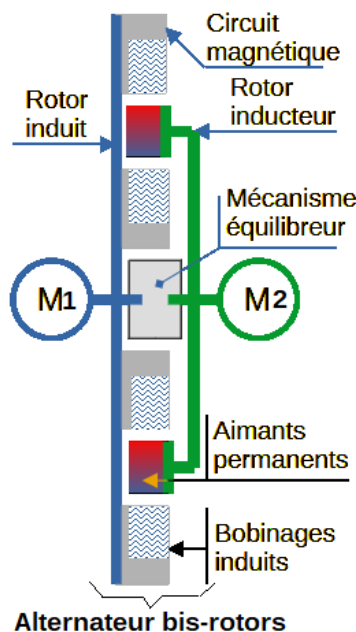
6.a) Pour les énergies motrices (E_{m1}) et (E_{m2}) :

$$E_{m1} = (\text{pertes constantes}) + ((F^*r^*\omega') + (-F^*r^*\omega')) = (\text{pertes constantes}) + 0$$

$$E_{m2} = (\text{pertes constantes}) + ((F^*r^*\omega') + (-F^*r^*\omega')) = (\text{pertes constantes}) + 0$$

Les énergies motrices sont responsables du maintien du $(\neq\omega)$ dont la conséquence est le (Δ) du (Φ) inducteur en un (Δ) de temps ou laps de temps, sans l'opposition de la $fcém$ (E_c).

Le fonctionnement de l'ordinateur bis-rotors est ainsi facilité, en respectant les lois de la physique.



Concept de l'alternateur bis-rotors (ABR)

Les bobinages induits, ont l'avantage d'optimiser les deux polarités du flux inducteur.

Leur circuit magnétique augmente le poids du rotor induit bleu le plus lent. Qui doit avoir une masse d'un poids quatre fois supérieur au rotor inducteur vert tournant deux fois plus vite. Afin que les rotors aient la même énergie cinétique.

Ce concept a aussi l'avantage de bénéficier du flux des deux polarités des aimants permanents. Ce qui probablement augmenterait l'énergie du $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur, pour un même encombrement matériel, avec des bobines induites supplémentaires.

L'essentiel est que le bilan des énergies soit égal à zéro : je considère :

Les pertes mécaniques dans le système d'engrenages à 4%

Une puissance "utile" de charge totale, **Pu = 18 KW**

Un rendement de l'ABR, $\eta = 95 \%$, correcte avec des aimants permanents.

Un rendement moteur de 80%

Pour la fcém le pignon bleu est fixe. De ce fait, le moteur à 2ω assume la rotation des engrenages qui supportent le CfcémV, dont la puissance est égale à la puissance du Cfcém/2 de la fcém.

Puissance **|P|** du CfcémV = Puissance du Cfcém/2 = $19/2 = 9,5 \text{ Kw}$

Pertes dans les engrenages assumées par le moteur vert à 2ω

$(9,5/100)*4 = 0,38 \text{ KW}$ arrondi à 0,4 KW

Puissance du moteur vert à $2\omega = (0,4/80)*100 = 0,5 \text{ KW}$ (Pertes 0,1 KW)

Le CfcémB étant en addition à la rotation du moteur bleu à ω , celui-ci n'assume que les pertes des roulements à billes des paliers du rotor Bleu.

Je considère les pertes dans les roulements du rotor bleu à 1 % d'une valeur de :

$(9,5/100)*2 = 0,19$ arrondi à 0,2 KW

Puissance du moteur bleu à $\omega = (0,2/80)*100 = 0,250 \text{ KW}$ (pertes moteur = 0,05 KW)

Résumé :

Puissance absorbée par la charge = 18 KW

Pertes autres = 1 KW

Puissance total de la fcém (aux pertes près) = 19 KW

Puissance inductrice du $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur = 19 KW

Pertes mécaniques dans les engrenages = 0,4 KW

Puissance **|P'|** du CfcémB = Puissance **|P|** du CfcémV = 9,5 KW

Puissance du moteur vert à $2\omega = 0,5 \text{ KW}$

Puissance du moteur bleu à $\omega = 0,250 \text{ KW}$

Bilan des énergies dans l'ABR :

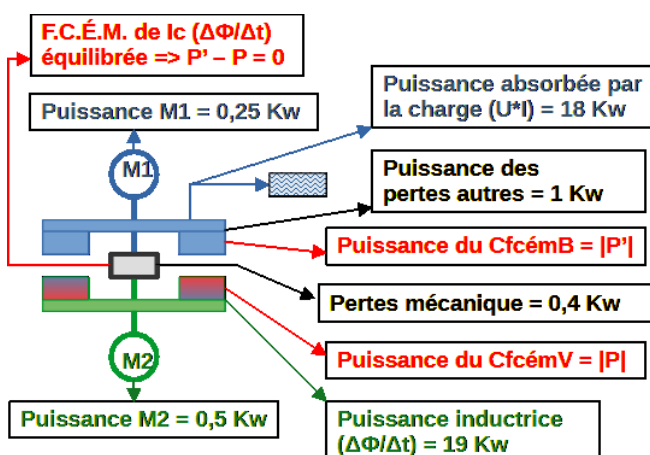
Bilan de la puissance induite : $19 - (1 + 18) = 0$

Bilan des énergies, des couples de la fcém : $19 - (9,5 + 9,5) = 0$

Bilan de l'énergie des moteurs pour garantir le $(\neq\omega)$:

Moteur vert : $0,5 - (0,4 + 0,1) = 0$

Moteur bleu : $0,250 - (0,05 + 0,2) = 0$



Le moteur M1 ne peut pas s'emballer, car cela signifierait que le CfcémB soit supérieur au CfcémV, sur le planétaire noir. Ce qui est impossible, car les rotors sont les deux seuls points d'action de l'effet mécanique de la fcém qui tente de figer les rotors entre-eux.

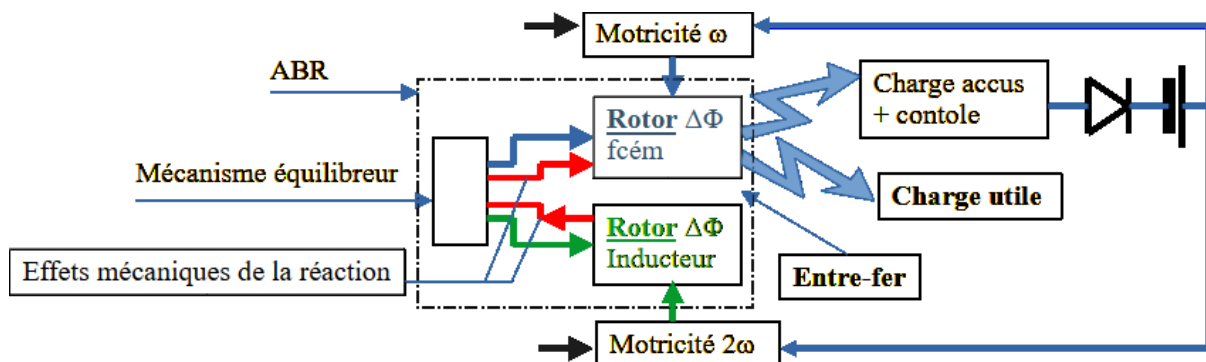
De ce fait le CfcémB ne peut-être qu'égal au CfcémV. Ce qui rend impossible une supériorité de l'un ou l'autre, pouvant entraîner l'un ou l'autre moteur.

Toujours sous condition que les énergies cinétiques des rotors soient égales.

Les 0,25 KW de puissance de M1 pourraient être insuffisants en fonction de l'inertie du rotor induit. Je considère donc une puissance de 0,5 KW pour M1. Une fois en rotation nominale, l'énergie cinétique du rotor induit serait alors une réserve.

M1 et M2, libérés du Cfcém, autorisent une extrapolation d'auto-alimentation

Que la charge totale soit la somme de plusieurs charges ou d'une seule, l'intensité totale du courant induit dans les bobines induites, reste responsable de la fcém.
 Une partie de la puissance du $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur, pourrait-être dérivée sur les motricités. Car l'énergie induite par le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur serait supérieure aux énergies motrices.
 C'est peut-être plus aisé d'imaginer le principe en considérant que les motricités sont alimentées par des accus, chargés par l'énergie de l'ABR. Ainsi l'énergie des motricités ne vient pas de l'ABR mais des accus. Fondamentalement le principe reste le même. Cependant, je pense que c'est plus facile dans comprendre la probabilité.



En prévoyant **1 KW** pour le contrôle et la charge des accus, la puissance prélevée (**Pp**) pour l'auto-alimentation serait égale à, **Pp = 1 + 1 = 2 KW**

Pu, puissance « utile » ($U \cdot I$) en auto-alimentation avec accus = $18 - 2 = 16 \text{ KW}$

Bilan total des énergies

$$18 + 1 = 19 \text{ KW} \Rightarrow 19 - (18 + 1) = 0$$

Puissance mécanique de la fcém = P' - P = 0

$$0,5 + 0,5 + 1 = 2 \text{ KW} \Rightarrow 2 - ((0,5 + 0,5) + 1) = 0$$

Le bilan des énergies est égal à zéro. Les accus peuvent être rechargés quand $(U \cdot I) < 16 \text{ KW}$

Pourquoi le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ a pour conséquences $(|E|)$?

Sans démonstration théorique complexe, pour la simple raison que c'est un fait avéré, Actuellement le Δ maintenu de Φ en un Δ de temps nous permet de profiter d'énergie électrique.

Le $(\Delta\Phi/\Delta t)$ inducteur n'a besoin que du $(\neq\omega)$ pour que $(|E|)$ soit maintenu effectif.

Mon raisonnement sur l'ABR est rationnel, car basé sur des faits avérés.

Bien entendu ce n'est qu'une hypothèse. Si l'expérimentation semble incontestable, l'interprétation peut-être contestée. Cependant la nature se moque bien de l'interprétation que nous lui accordons.

Que je n'ai pas toutes les réponses, c'est normal, car mes compétences sont limitées à cette étude, basée sur des faits avérés.

Quatre interactions élémentaires sont responsables de tous les phénomènes physiques observés dans l'Univers. La force électromagnétique est une de ces quatre interactions.

Nous n'avons pas toutes les connaissances nécessaires pour avoir des « certitudes ».

Exemples :

- _ La notion de temps ou Espace-Temps n'est pas encore défini.
- _ Le photon à la fois particule et onde électromagnétique, est :
 - _ Le photon est le quantum d'énergie associé aux ondes électromagnétiques.
 - _ Les photons **sont un paquet d'énergie**.

Le magnétisme fût constaté par les Grecs. Cependant, c'est en 1864 que James Maxwell unifie les théories antérieures. Il explique la notion de champ électromagnétique, entité qui englobe le champ électrique et le champ magnétique.

C'est une jeune théorie, datant de moins de deux siècles, que nous tentons d'expliquer.

Exemples dans les liens suivants :

Force électromagnétique

Induction électromagnétique

Enthalpie libre

Théorie Quantique

Dans le passé, nous pensions la terre plate, puis vint l'héliocentrisme et nos « certitudes » actuelles en attendant leurs obsolescences.

Les savants cherchent toujours la formule tant convoitée, qui unifierait ces quatre interactions élémentaires.