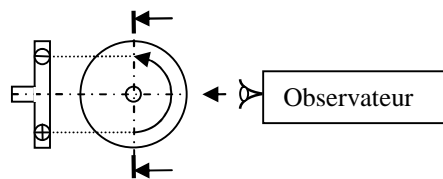
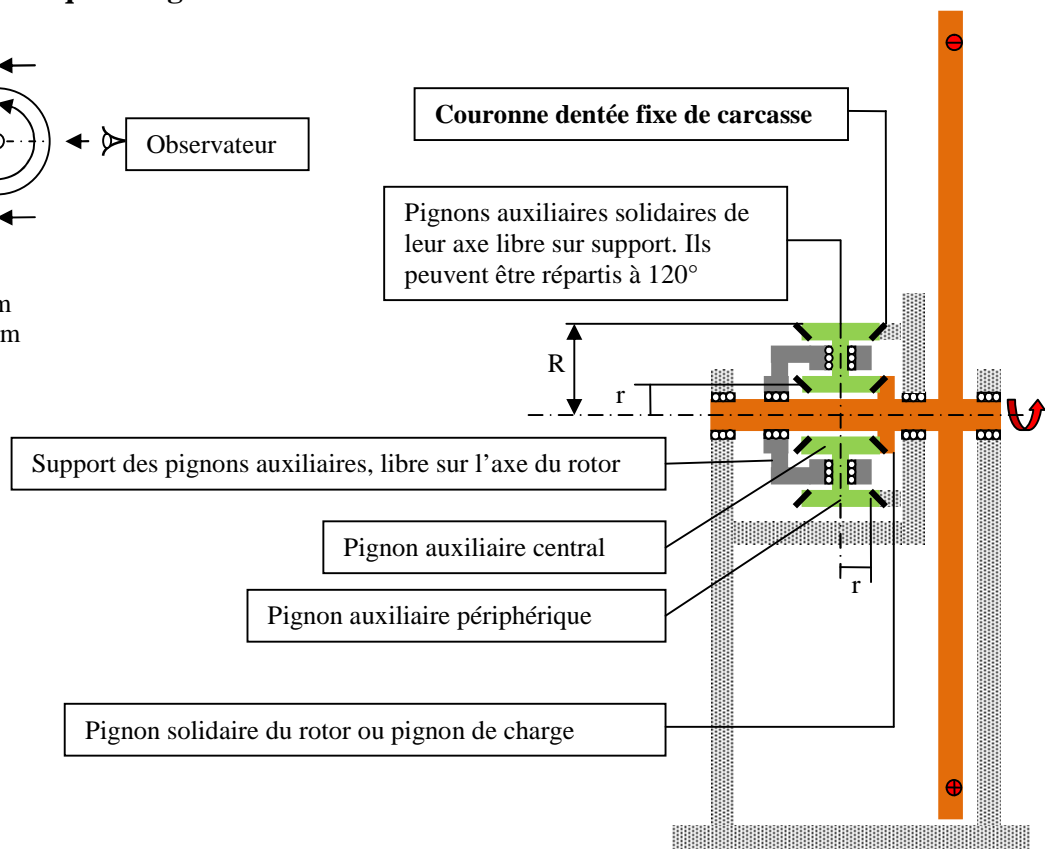


Mécanisme d'équilibrage

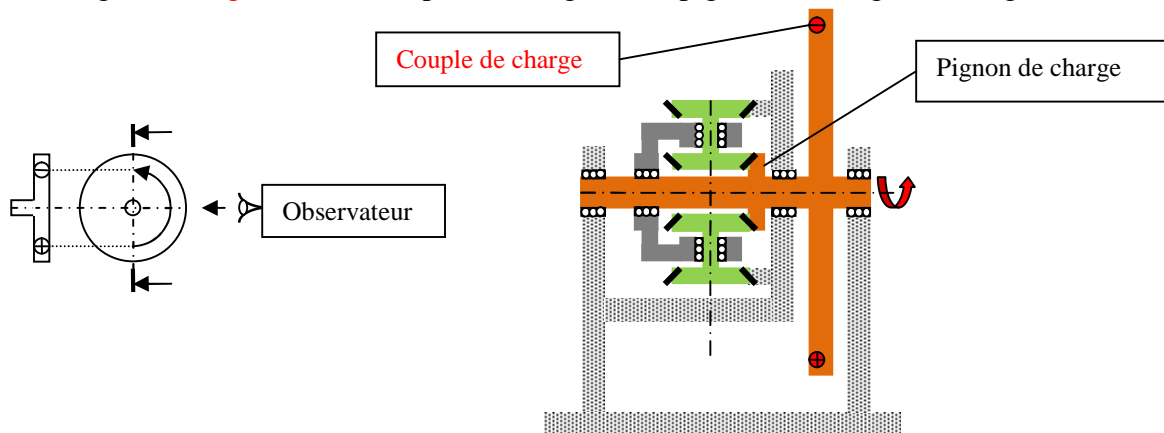


$r = 0.015 \text{ m}$
 $R = 0.045 \text{ m}$

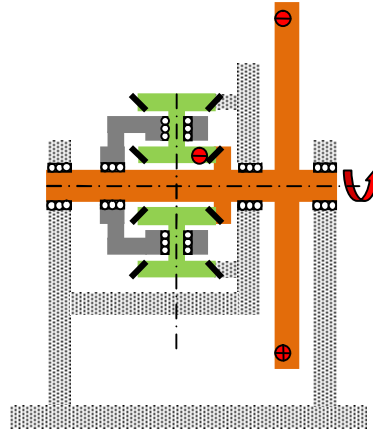


Influence du couple de charge :

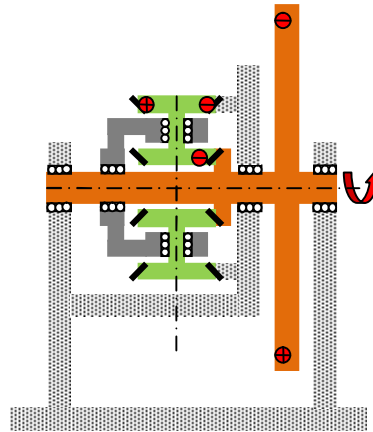
Une charge (en rouge) crée un couple de charge sur le pignon de charge en orange.



Ce pignon de charge transmet cette force sur le pignon auxiliaire central en vert.

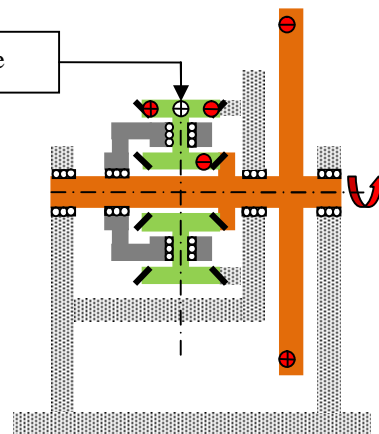


Cette force crée un couple sur le pignon auxiliaire périphérique en vert.

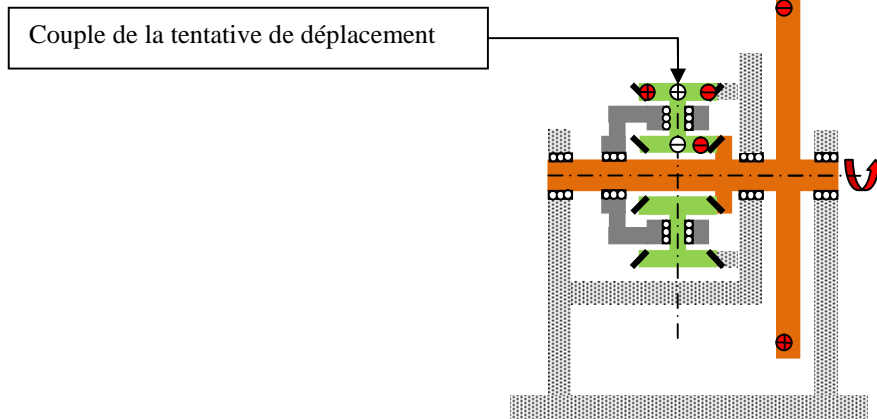


Ce couple crée une force sur la couronne dentée fixe de carcasse. La couronne s'oppose à cette force. En conséquence le pignon auxiliaire aura tendance à se déplacer en sens inverse de la force de charge.

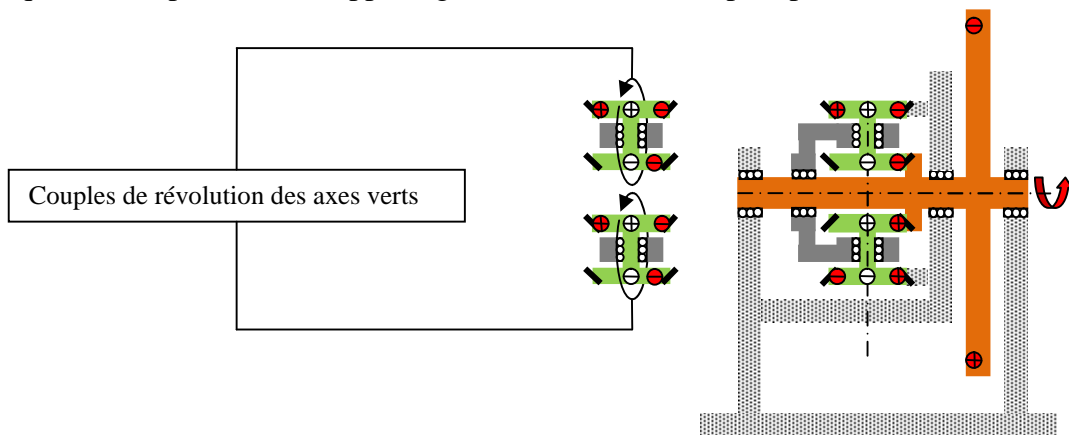
Tentative de déplacement en sens inverse de la force de charge



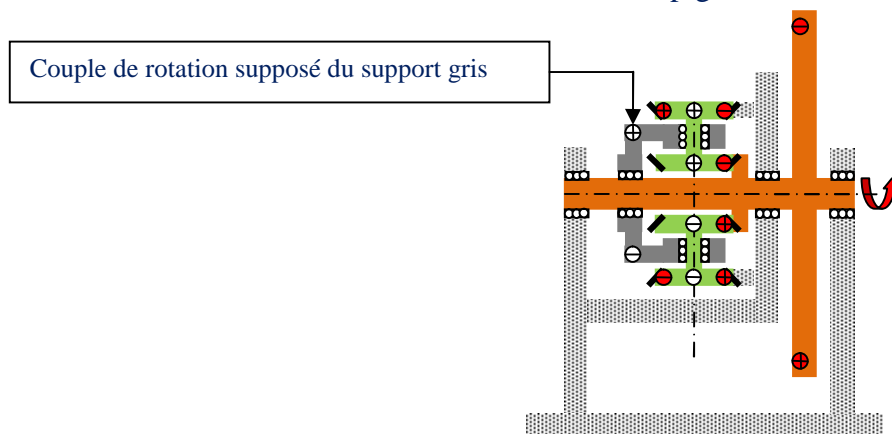
Cette tentative de déplacement crée un couple (en blanc) sur l'axe des pignons auxiliaires



Ce couple de déplacement va tenter de faire tourner les axes verts des pignons auxiliaires dans un plan perpendiculaire au sens de rotation des pignons auxiliaires. Ce qui me paraît mécaniquement impossible, le support (gris) des axes verts ne peut pas tourner.

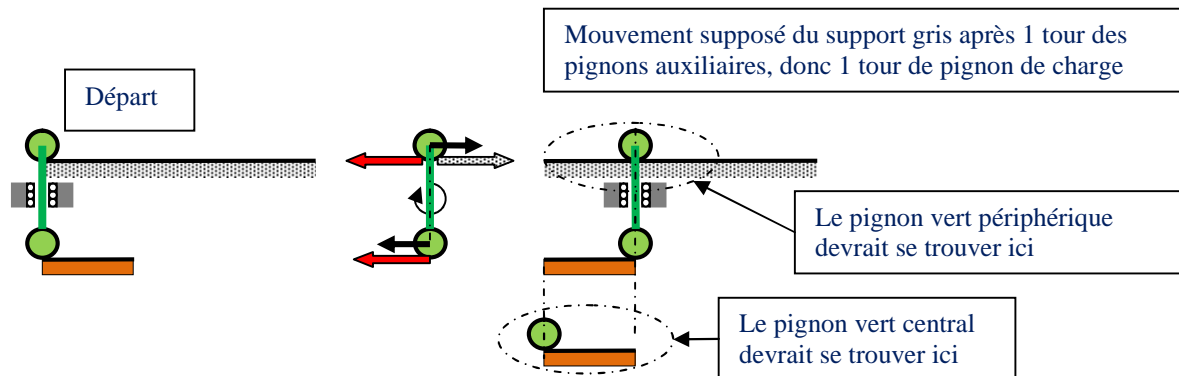


Supposons que le pignon de charge est meneur et que le support gris des axes verts tourne, ces axes verts auront une révolution en sens inverse de la rotation des pignons auxiliaires.



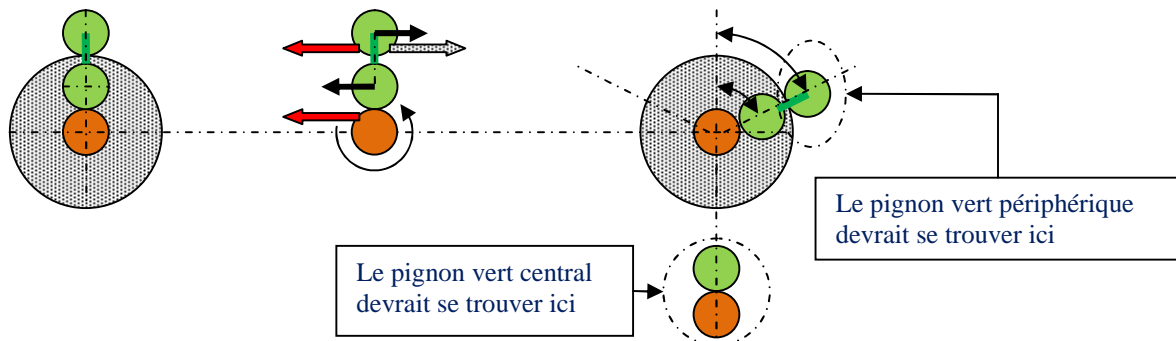
Représentation linéaire :

En fonction des rayons des engrenages, un mouvement me paraît peut probable. Du fait que l'axe vert est soumis à un couple (en noir) qui s'exprime perpendiculairement au déplacement supposé du support gris. De plus, le pignon vert central devrait faire 2 tours pour permettre au pignon vert périphérique de faire un tour sur la couronne fixe. Non pas un tour de couronne fixe mais un tour de pignon vert. Ce qui suppose une torsion de l'axe vert. Car si les deux pignons (de charge et auxiliaire central) font chacun 1 tour en sens inverse, leur axe respectif ne devrait pas se déplacer. Le support gris ne peut donc pas se mettre en rotation.



Le même raisonnement est valable en représentation circulaire :

Le support gris (non représenté) des axes verts ne peut donc pas se mettre en rotation.

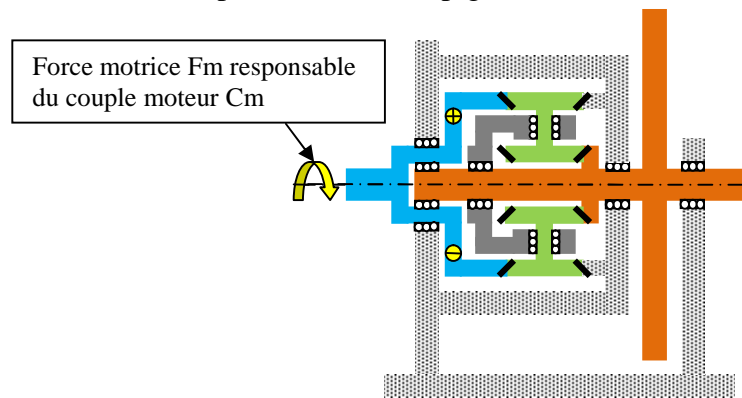


La charge est équilibrée et est incapable de créer un mouvement quelque soit son sens.

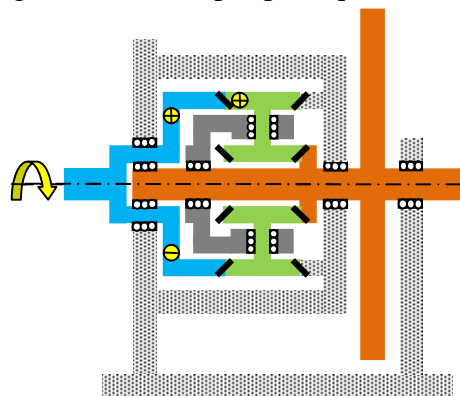
Influence du couple de la motricité :

Pour mettre le mécanisme en mouvement je place un axe moteur (en bleu) avec son pignon en prise sur le pignon périphérique vert, diamétralement opposée à la prise du pignon périphérique vert sur la couronne fixe de carcasse.

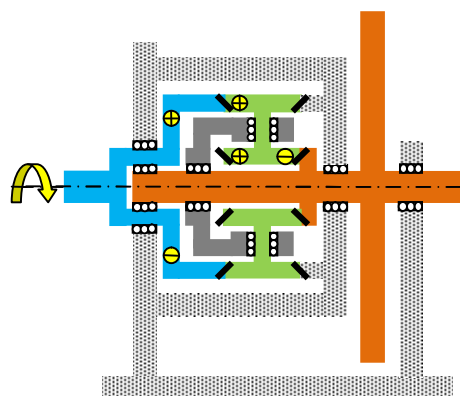
Une force motrice (en jaune) crée un couple moteur sur le pignon moteur.



Ce pignon moteur transmet cette force sur le pignon auxiliaire périphérique en vert.

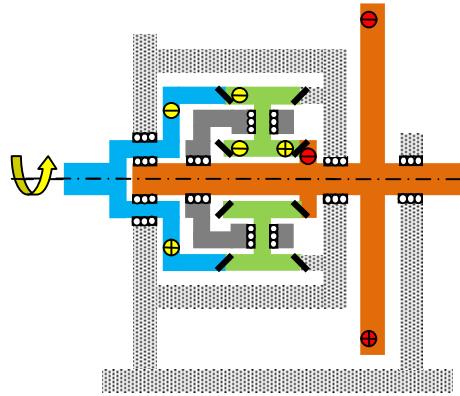


Cette force crée un couple sur le pignon auxiliaire central vert.



Ce couple crée une force sur le pignon auxiliaire central. Le pignon auxiliaire central soustrait cette force à sa force de charge. En conséquence, si la force de charge (F_c) est supérieure à la force motrice (F_m) le résultat (R) de $F_c - F_m$ va se retrouver équilibré (piégé) par le mécanisme. **$R > 0$, pas de mouvement**

$R < 0$, c'est la force motrice qui va s'opposer au mouvement comme dans tous les systèmes mécanique actuels.

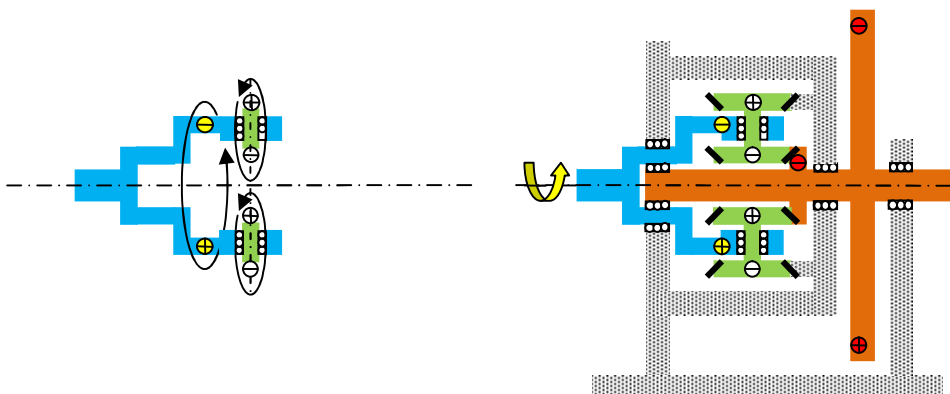


Constatation : se n'est pas à cet endroit que je dois appliquer ma force motrice, mais sur le support des axes verts (qui devient bleu).

Les couples de révolution (blanc) imposés aux axes verts par la charge, ne peuvent pas s'opposer ou influencer le couple de rotation moteur.

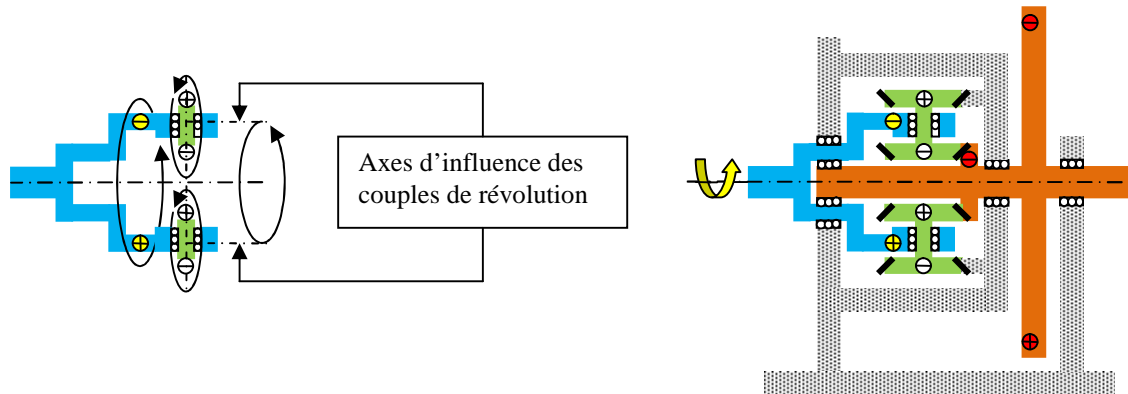
Le couple moteur agit sur le support bleu des axes verts par rapport à son axe central.

Les couples de révolution des axes verts agissent sur le support des axes verts. Cependant leur action respective ne passe pas par l'axe central du support bleu. Ils ne peuvent pas faire tourner le support bleu.

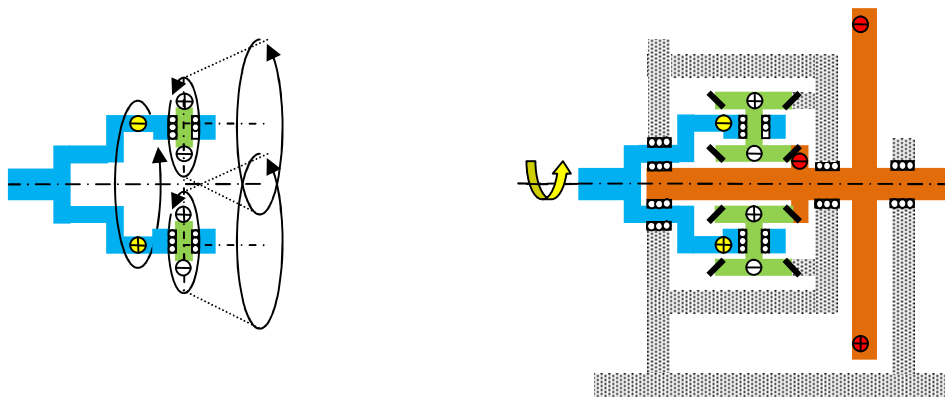


Comportement des couples pendant le mouvement

S'il y a mouvement, les axes d'influence des couples de révolution vont se mettre en rotation dans le sens de rotation du support bleu sans que leur couple respectif puisse influencer le couple moteur. Car le résultat de leur somme, reste nul sur l'axe central.

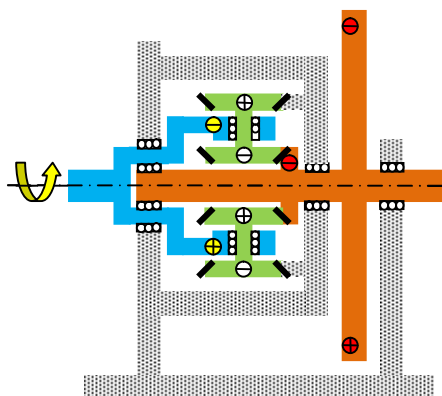


Même en considérant leur influence dans la zone de l'axe central, ils ne pourraient mettre le support en mouvement. Car le résultat de leur somme, reste nul sur l'axe central.



Comportement de la charge pendant le mouvement

La charge devrait constamment maintenir les couples de révolutions, sans pouvoir influencer la motricité.



En conséquence, la motricité devrait être libre sur le support bleu sans opposition de la charge.