PROJET 1

L'objet de cette présente invention est de permettre à un patient (ou tout être vivant : animal, etc.) atteint d'un virus, d'une bactérie (ou de tout autre corps comme une protéine comme le prion) de l'aider à s'immuniser lui-même.

Aujourd'hui on utilise des vaccins qui sont dégradés à partir d'une souche animale ou d'une souche humaine. La recherche actuelle essaie de mettre au point des vaccins génétiques.

Le principe de base de la machine est situé sur la Fig. 1. (1) représente une veine d'un patient, (2) représente le conduit qui permet d'acheminer le sang de la veine vers la pièce (3). (3) est une centrifugeuse qui permet de séparer les éléments du sang en deux catégories : une partie du sang va subir le traitement et une autre non. La pièce (4) représente le conduit où le sang ne sera pas traité et la pièce (5) le conduit où le sang sera traité par la pièce (6). Le sang traité et non traité passe ensuite dans la pièce (7) pour être recomposé ou retraité si nécessaire avant de repartir dans le corps humain par l'intermédiaire de la pièce (8). Les pièces (9) et (10) permettent de ne pas réinjecter certains éléments du sang qui ne peuvent pas être traités ou certains éléments nocifs.

Remarques :

- Les pièces (3) et (7) ne sont nécessaires que si le sang doit être séparés en plusieurs éléments.
- On peut séparer en plus de deux éléments le sang. Il peut donc y avoir plusieurs traitements simultanés différents ou non.
- Le sang qui passe dans la veine (1) peut être remplacé par tout autre élément où un fluide qui passe dans le corps de l'être vivant : air des poumons, etc.
- Si l'élément à traiter n'est pas un fluide mais un solide, les pièces (1) et (8) peuvent devenir un extracteur (même principe que pour la biopsie) pour la pièce (1) et un applicateur pour la pièce (8), on replace le tissu traité sur l'élément prélevé. La pièce (3) peut devenir un système qui fluidifie le solide pour l'appliquer plus facilement.
- Le système peut se faire en temps réel ou avec des temps de retard.
- Le système (3) peut être autre chose qu'une centrifugeuse.

- Le système peut être utilisé pour autre chose que des bactéries ou des virus.
- La pièce (7) peut également être composé d'un filtre permettant de ne pas injecter dans le corps certains éléments nocifs. Dans ce cas, elle sera peut-être composée d'une centrifugeuse pour séparer les éléments.
- La pièce (7) permettra également de refroidir les éléments du sang chauffé ou d'adjoindre des composants chimiques qui permettront de rendre moins nocifs le traitement.

Traitement :

La pièce (6) peut être un traitement pour modifier, changer, dégrader, abîmer, blesser ou tuer le virus ou la bactérie en question, ce traitement peut être par exemple :

- la chaleur,
- l'ajout d'un élément acide,
- l'ajout d'un élément basique,
- l'ajout d'un élément chimique,
- un rayonnement nucléaire ou non, laser ou non,
- l'action mécanique (centrifugation ou/et projection sur solide, brassage par hélice, etc.),
- l'écrasement mécanique, pièces en frottement,
- l'utilisation de forces électrostatiques ou électromagnétiques,
- l'ajout d'un élément vivant comme une bactérie,
- les micro-ondes,
- gazage par oxygène ou autre.

Il est important d'appliquer le traitement sur le virus ou la bactérie à se débarrasser qui permettra de la blesser ou de la tuer. En effet, notre système immunitaire est capable de s'immuniser lorsqu'on lui fournit des éléments virus ou bactérie blessés ou tués. On connaît aujourd'hui les éléments qui permettent de blesser, de tuer les bactéries ou les virus mais

d’autres tests permettront de trouver des méthodes qui seront plus judicieuses pour l’être humain (ou l’animal) à soigner.

Le traitement peut se faire plusieurs fois en même temps en parallèle ou/et en série, on peut par exemple prendre du sang et le traiter en parallèle sur différentes températures : 50°C, 51°C, 52°C, 53°C, 54°C avec des débits qui peuvent être également différents ; On disposera alors de plusieurs éléments (6) en série et/ou en parallèle. On peut prendre un procédé qui agit sur la température, un autre sur le rayonnement et la température, etc. toutes les combinaison sont possibles. La Fig. 2 présente un exemple de traitement parallèle et série. Les pièces (3) et (7) permettent respectivement de séparer et de rassembler les éléments du sang ou du fluide. Les éléments (61) et (62) agissent respectivement sur la température et sur le rayonnement, l’élément (63) sur la température, les éléments (64) (65) et (66) respectivement sur l’écrasement, la centrifugation, et le rayonnement, les éléments (67) et (68) respectivement sur le refroidissement et sur la chauffe.

Les avantages de cette invention sont sa portabilité et sa simplicité permettant à chaque patient de se soigner lui-même sur le long terme.

Ce système peut être décomposé en plusieurs sous machines capables d’exécuter chaque tâche séparément.

Cette machine peut servir à mettre au point un vaccin en essayant diverses combinaisons sur un sujet qui a un virus ou une bactérie. Cela permet de trouver les diverses attaques optimales possibles.

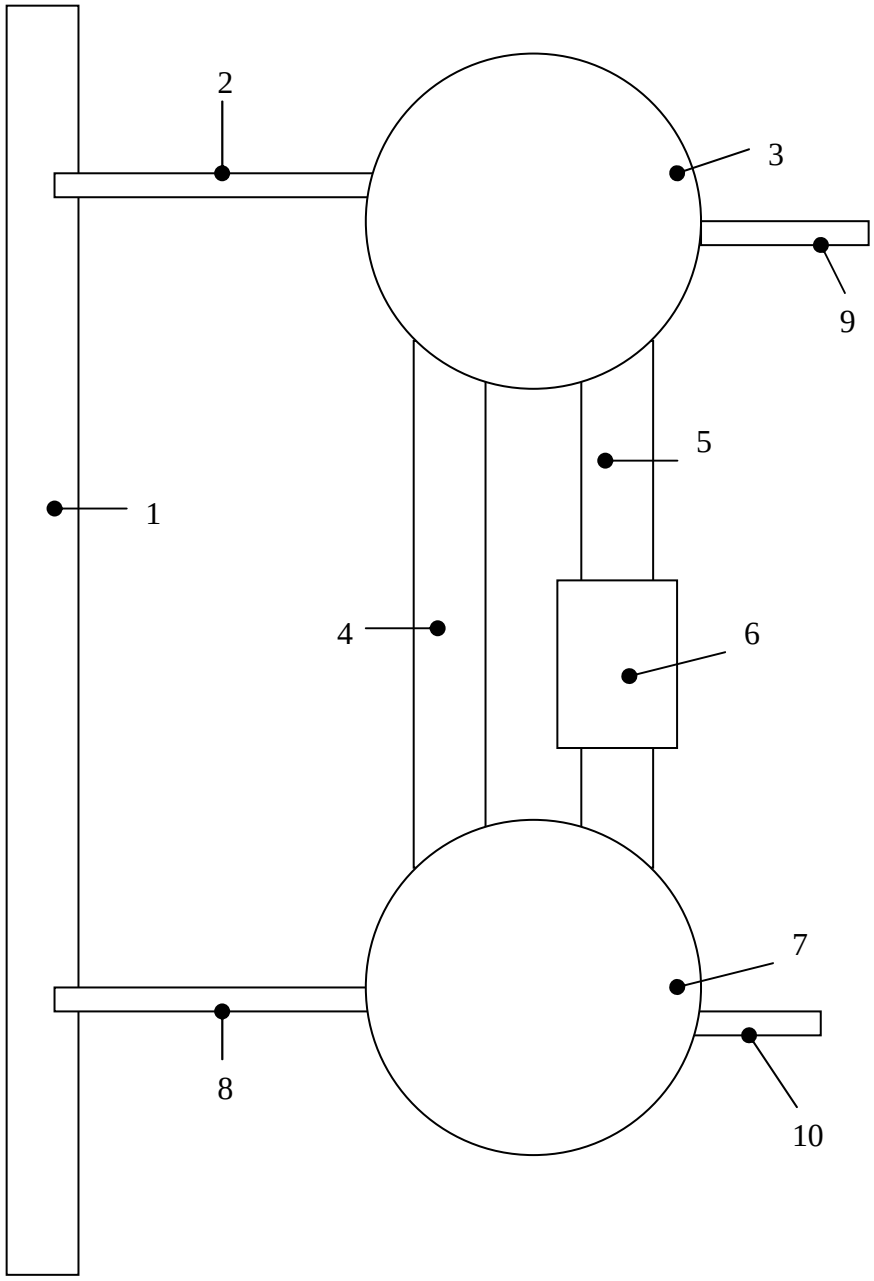

Fig. 1

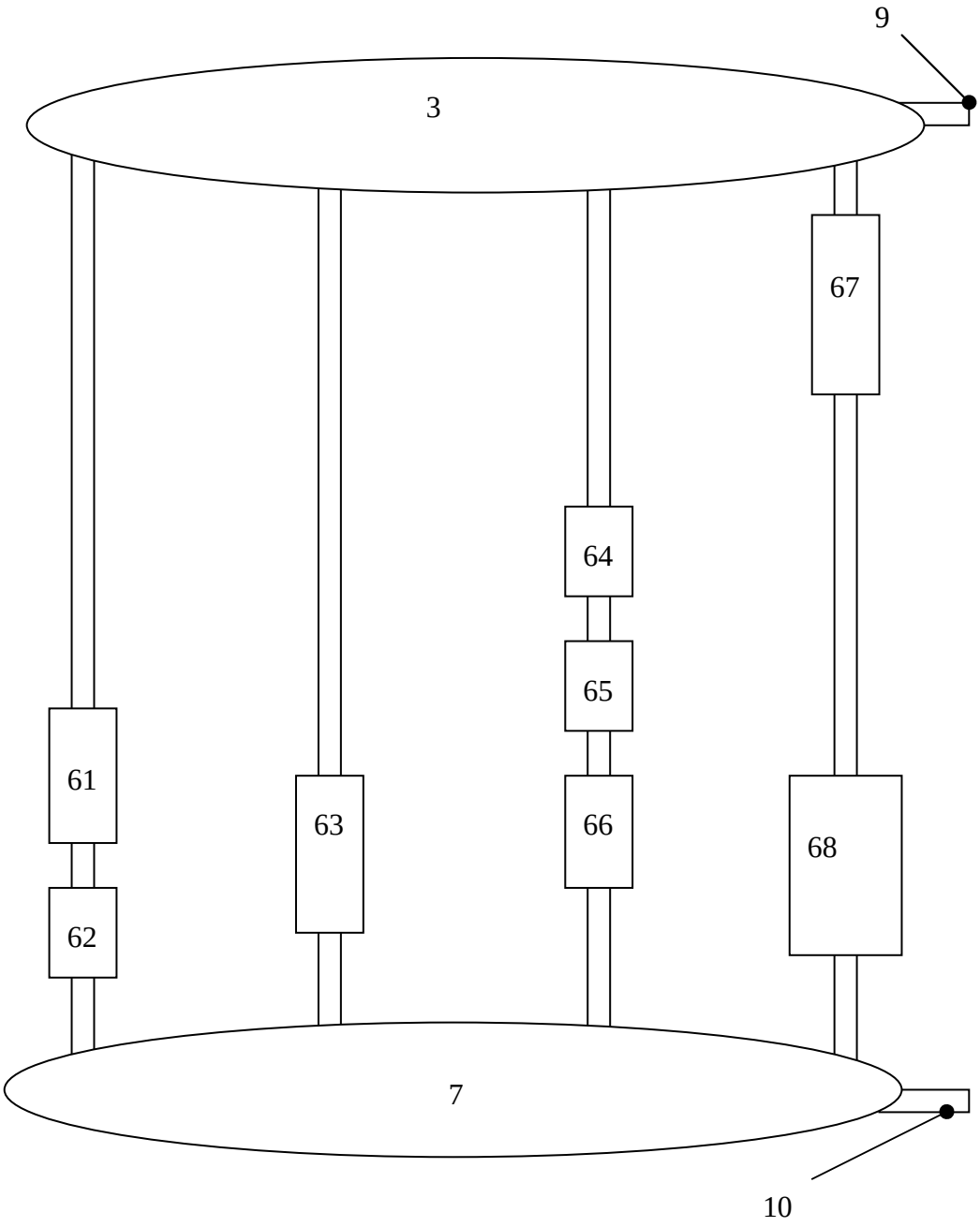

Fig. 2

Projet N°2

La présente invention concerne un système qui permet de transformer de l'énergie thermique à partir d'une seule source de chaleur. Actuellement, aucune invention ne permet une telle transformation. Le principe utilise un changement d'état gaz vers liquide et son contraire. Un liquide est moins volumineux qu'un gaz et on peut l'injecter dans une chambre à gaz à un moindre coût énergétique. De plus, transformer un gaz en liquide permet de ne pas chauffer son équivalent en gaz lorsqu'il se trouve accéléré par un piston. Le système est décrit selon la fig. 1 :

Un cylindre (1) dans lequel peut glisser deux pistons (2) et (3) qui comportent respectivement :

- une tige (4) et (5),
- un joint d'étanchéité (6) et (7),
- une ouverture contrôlée (8) et (9)

L'ouverture contrôlée des pistons permet d'assurer un échange thermique optimal lors de la chauffe.

Avec deux systèmes de chauffage (10) et (11) alimentés par la même source de chaleur. On peut distinguer les deux chambres (12) et (13).

On dispose d'une seule source de chaleur qui peut être par exemple la température ambiante ou une source quelconque de chaleur. Le gaz G1 utilisé peut être par exemple de l'hélium et le liquide L (qui se transforme en gaz G2) peut être de l'oxygène. Il est nécessaire que le gaz G1 se liquéfie à une température plus basse que le gaz G2. Il est également nécessaire que la température de transformation en gaz de G2 soit plus basse que la température de la source de chaleur. Dans l'idéal le gaz G1 se liquéfie à une température proche du zéro absolu, cela permet de réduire à moindre coût énergétique la pression dans la chambre qui n'est pas chauffée et permet ainsi de réduire l'échauffement du gaz lors du déplacement d'un piston.

Les figures 2 à 11 donnent le cycle complet correspondant à un aller-retour des deux pistons. Les cycles correspondent à :

Fig. 2 : position initiale, les systèmes de chauffent sont coupés, le piston (2) possède ses ouvertures ouvertes, le piston (3) possède ses ouvertures fermées, les deux chambres (12) et (13) comporte le même gaz G1 à la même température pratiquement et très froid. La chambre (13) contient moins de gaz que la chambre (12). Le liquide L se situe entre les deux pistons.

Fig. 3 : On chauffe, le liquide L se transforme en gaz G2, le gaz G1 augmente de température.

Fig. 4 : le piston (2) reste immobile (on le bloque mécaniquement), le piston (3) se déplace fournissant un travail extérieur, le gaz G1 de la chambre (13) monte en température, tandis que les gaz G1 et G2 baissent en température. On choisit les gaz G1 et G2 de telle manière à ce que G1 soit liquéfié à une température plus basse que G2, idéalement G1 se liquéfie au zéro absolu. Le gaz G2 lui doit se liquéfier durant le déplacement du piston, idéalement en fin de course du piston (3). Cette liquéfaction absorbe de la chaleur au gaz G1 de la chambre (12).

Fig. 5 : le piston (3) est en fin de course, le gaz G2 est totalement liquéfié en L2. Le gaz G1 dans les deux chambres est refroidi à une température proche du zéro absolu. Puis, on ferme les ouvertures du piston (2).

Fig. 6 : On ouvre les ouvertures du piston (3) puis on ramène le piston (2). La température du gaz G1 étant très faible, on fait quasiment le vide dans la chambre (12).

Fig. 7 : on chauffe la chambre (13), le liquide L se transforme en gaz G2.

Fig. 8 : le piston (3) reste immobile (on le bloque mécaniquement), le piston (2) se déplace fournissant de l'énergie à l'extérieur. On constate les mêmes conclusions concernant les gaz G1, G2 et le liquide L que pour la Fig. 4 ci-dessus.

Fig. 9 : le piston (2) arrive en fin de course, on constate également les mêmes conclusion que pour la fig. 5. Puis, on ferme les ouvertures du piston (3).

Fig. 10 : on ouvre les ouvertures du piston (2) puis on ramène le piston (3).

Fig. 11 : on retrouve la position initiale de la Fig. 2. Le cycle peut recommencer.

On peut optimiser le fonctionnement en plaçant correctement les systèmes de chauffe au plus près du liquide L. Le système étant totalement hermétique et fermé, il n'y a pas de perte de gaz. On pourra rendre hermétique le système en utilisant un mécanisme qui agisse à distance comme des aimants permanents et qui transmettra la force mécanique. On devra utiliser des matériaux isolant ou les revêtir d'une couche isolante pour ne pas affecter le rendement.
La transformation de l'énergie thermique peut se faire vers une énergie mécanique comme le présente la solution retenue mais il est possible de la transformer vers une autre énergie soit directement soit indirectement. La transformation peut alors être :

- thermique/mécanique
- thermique/pression
- thermique/électrique
- thermique/chimique

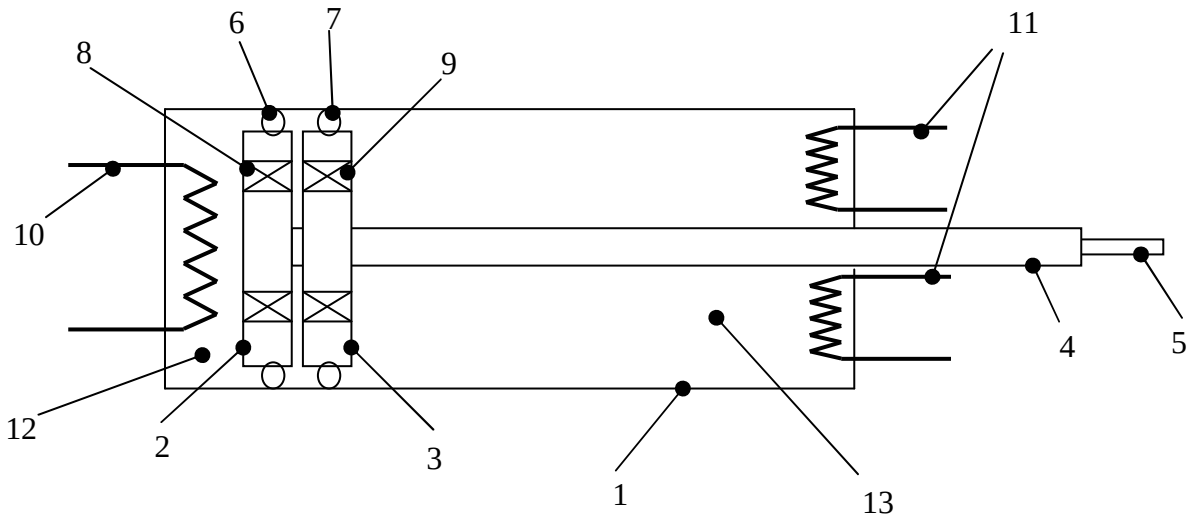

Fig. 1

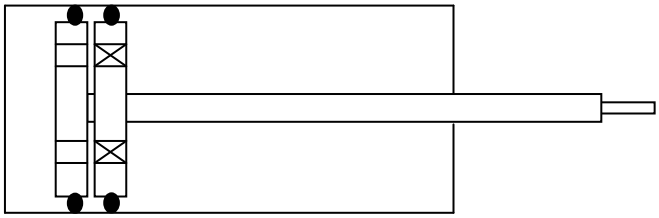

Fig. 2

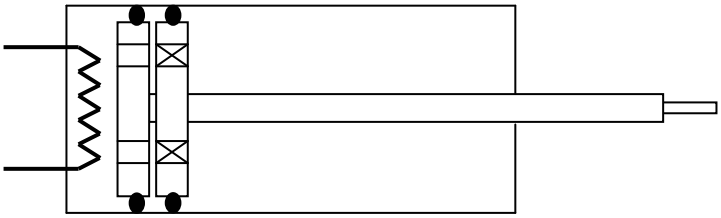

Fig. 3

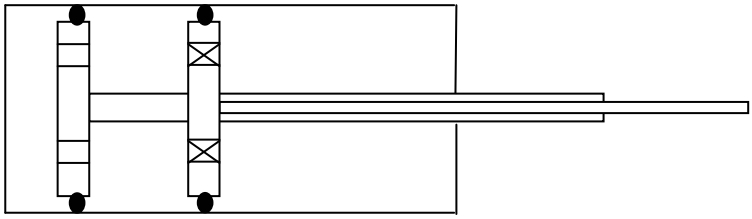

Fig. 4

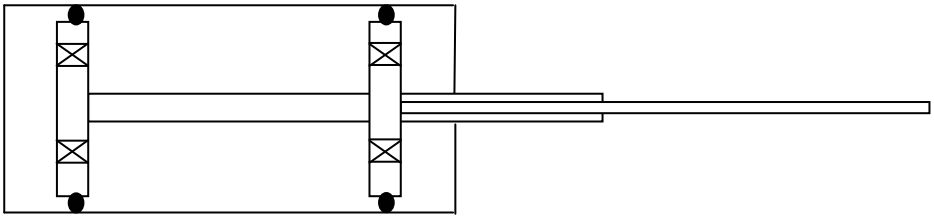

Fig. 5

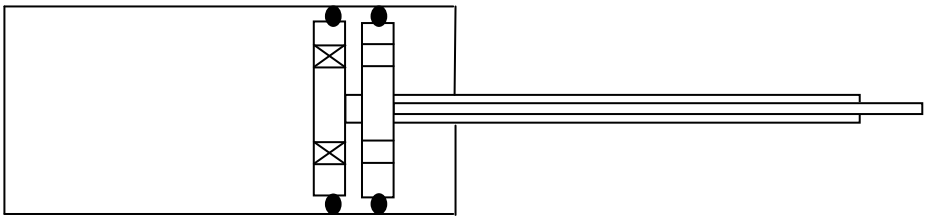

Fig. 6

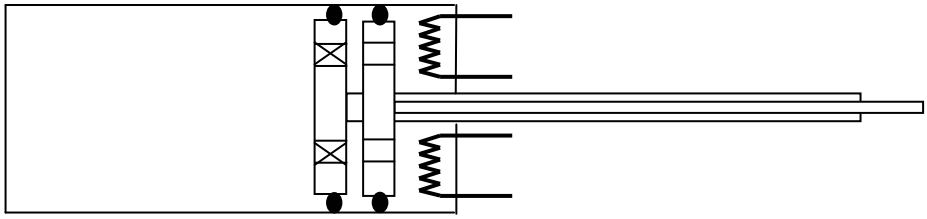

Fig. 7

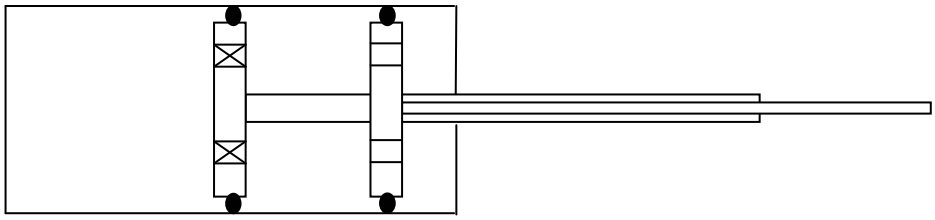

Fig. 8

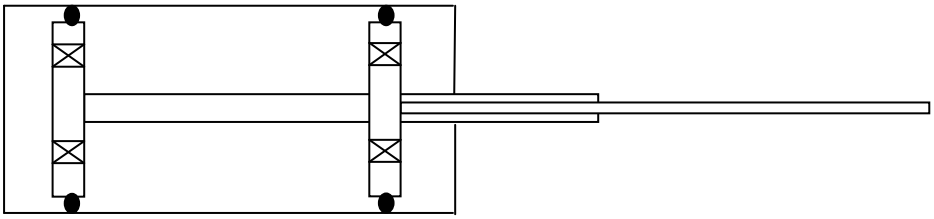

Fig. 9

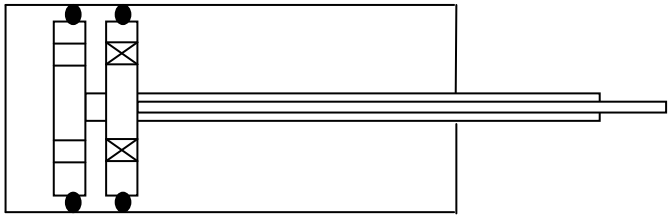

Fig. 10

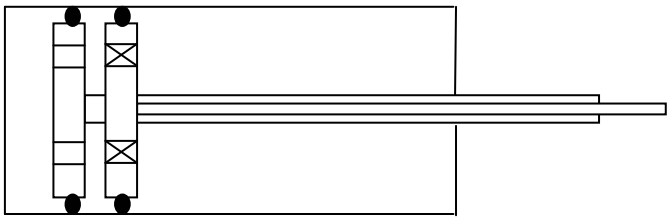

Fig. 11

Projet N°3

Considérons quatre objets inertiels (I1), (I2), (I3) et (I4). Ils tournent dans des sens opposés de manière à éliminer le couple de mise en rotation : Fig.1. La figure 2 montre une vue de dessus avec les axes de rotation.

Considérons un objet (O) Fig 3, qui comporte un système permettant de faire pivoter un des objets inertiels, (I1) par exemple. Les forces de rotations sont représentées par deux flèches. Elles essaient de mettre en rotation (I1) autour de l'axe (z) mais la précession met (I1) en rotation autour de l'axe (x) par contre (O) subira bien une rotation autour de (z). On s'arrange pour que l'inertie de (I1) soit de telle manière à ce que l'objet (O) fasse un demi tour quand (I1) a pivoté de 90°. Les objets (O) et (I) se retrouve dans la position de la fig. 4. Le système qui met en rotation l'objet inertiel (I1) n'est pas direct, il est nécessaire de pivoter l'un de 90° et l'autre de 180°.

Considérons quatre objets (O) : (O1), (O2), (O3) et (O4) qui disposent chacun d'un objet inertiel, respectivement, (I1), (I2), (I3) et (I4). Lors de la mise en rotation des objets inertiels (I1) à (I4) aucun déplacement n'est subi par les objets (O1) à (O4) puisque tous les sens de rotation sont inversés. Puis, on effectue la rotation, comme au paragraphe précédemment, des objets inertiels suivant l'axe (x). On se retrouve au final avec les objets inertiels selon les positions de la fig. 5 (vue de côté droit de la Fig. 4 ou vue de face de la Fig. 1). On peut arrêter la rotation des objets inertiels sans déplacer les objets (O1) à (O4) puisque tous les sens sont inversés. Puis, on fait subir une rotation de 90° aux objets inertiels (I1) à (I4) sans déplacement des objets (O1) à (O4) puisque les sens sont inversés, cela les ramènent dans leur position initiale. Finalement, on déplace les objets (I1) à (I4) selon l'axe (x) de la Fig. 3 avec un déplacement en sens inverse des objets (O1) à (O4). Cependant, ce déplacement est beaucoup plus faible que le déplacement subit lors des mises en rotation des objets inertiels. Il y a donc un déplacement global des objets (O1) à (O4). Reste à les placer sur un mobile (M) à déplacer pour faire avancer dans l'espace le mobile ou contrer la force de gravité.

On peut également raisonner sur un nombre de 2 à n objets (I) et (O), faire une variation de vitesse des objets inertiels ou faire un pivot partiel des objets (I) ou (O).

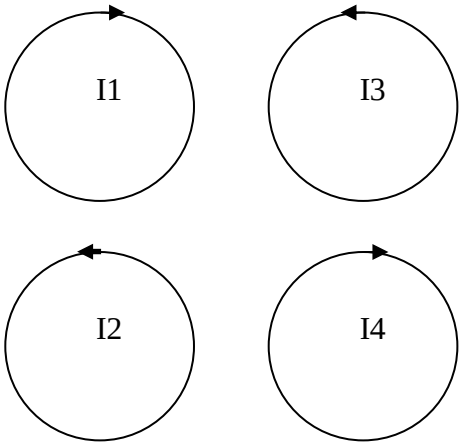

Fig. 1

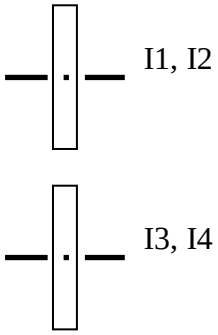

Fig. 2 – *Vue de dessus de la Fig. 1*

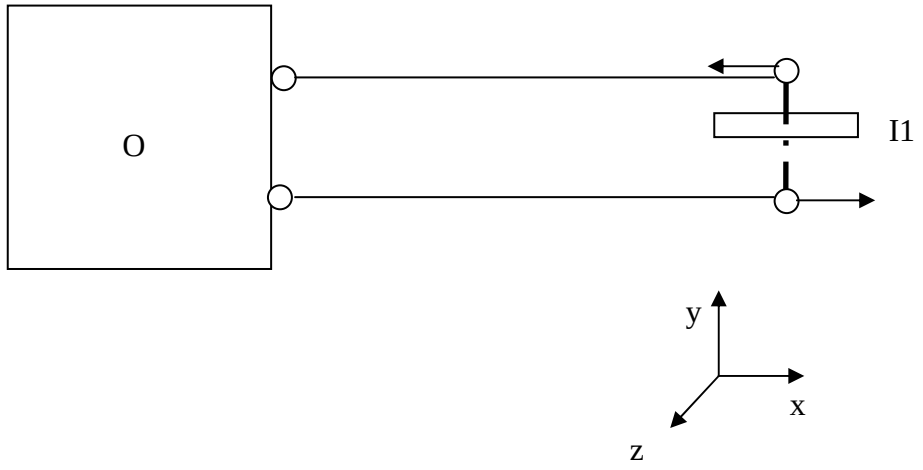

Fig. 3

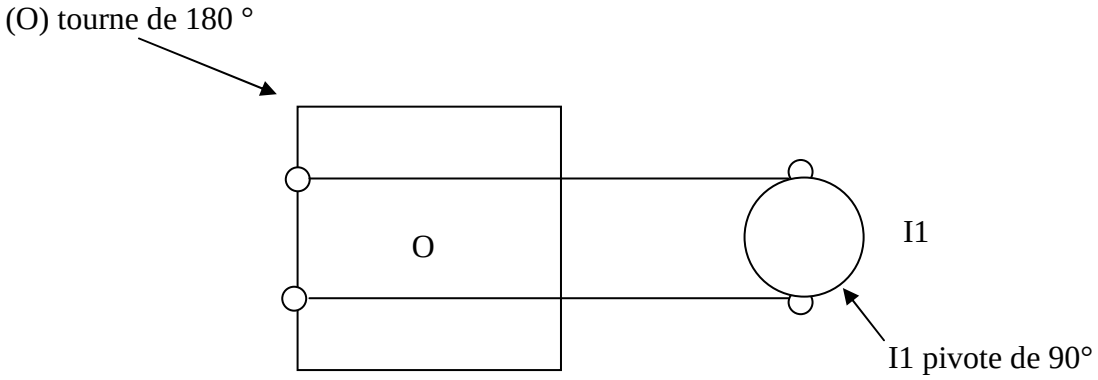

Fig. 4

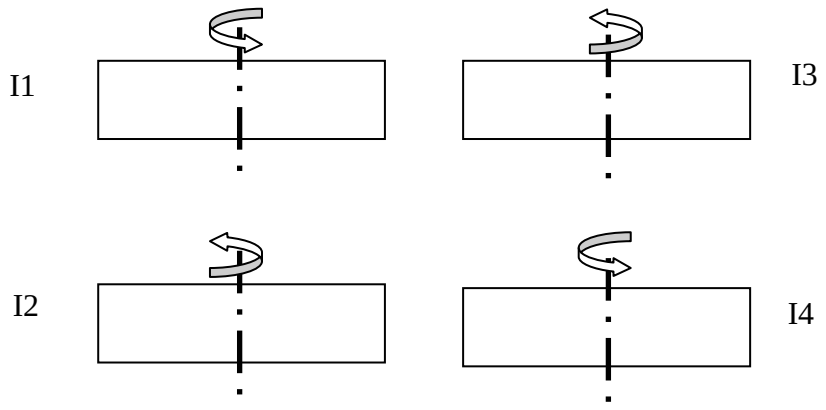

Fig. 5 ***(Vue de face de la Fig.1)***