

# ROTATION I



L'analyse expérimentale du phénomène de la rotation/translation d'un corps quelconque institue les notions dynamiques de : **centre** de rotation, **masse** de rotation [ $\equiv$  « moment »] **sphère dynamique** de rotation, **champ** de rotation, **espace interne** (système inertiel absolu du corps-qui-tourne) / **espace externe** de translation, **corps-en-son-tout/corps-en-ses-parties/corps même**.

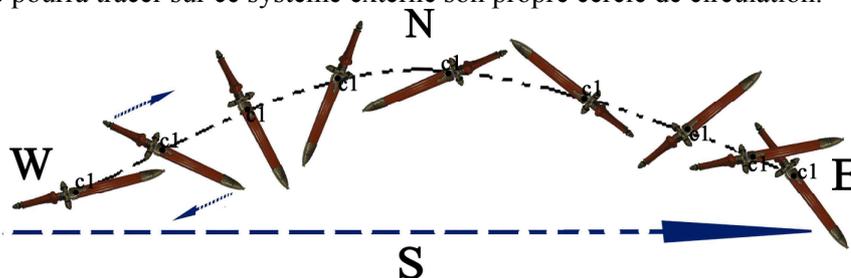
**I** - Tout corps, en tant que corps – quelle que soit sa forme géométrique – est doué d'un centre de rotation, tandis que seulement une figure géométrique de forme circulaire/sphérique possède un centre géométrique.

**Donc la forme géométrique du corps n'a aucun rapport avec le centre autour duquel le corps tourne, et le « centre de rotation » n'est pas un centre géométrique.**

**II** – 1) A la différence du *cercle/sphère* géométriques qui déterminent *apriori* leur *centre géométrique*, la forme du corps ne détermine pas son centre de rotation, car la rotation se produit différemment selon la différente distribution de sa matière à l'intérieur de son volume : la rotation d'un marteau poignée-en-bois/tête-en-fer, est différente de la rotation d'un marteau poignée-en-fer/tête-en-bois. 2) Si la *masse gravitationnelle/inertielle* du corps détermine son *poids* quelle que soit sa distribution à l'intérieur de son volume, cette même masse ne détermine pas sa façon de tourner.

**Donc les deux différents comportements rotatoires de deux corps ayant la même forme et la même masse/poids, distille la présence d'une masse de rotation (= moment) responsable de cette différence.**

**III** - Où qu'il se trouve son centre de rotation au-dedans de sa masse de rotation, tout corps qui tourne est un compas: la projection de l'extrémité de son rayon de rotation dessine une trajectoire circulaire, et donc une sphère, à l'intérieur de laquelle se trouve le corps en sa présence matériellement donnée. Or si nous lançons en l'air un corps-compas en rotation, il est évident qu'*aucun* système de référence externe qui soit capable d'en détecter la translation ne pourra enregistrer aucune trajectoire circulaire de mouvement, car aucune des parties de ce corps-compas ne pourra tracer sur ce système externe son propre cercle de circulation.



La sphère de rotation du corps est donc soustraite à toute forme de représentabilité soit *géométrique* – car pour tourner le corps n'a pas besoin d'être géométriquement sphérique – soit *cinématique* – car aucun système

de référence externe au corps en rotation ne peut témoigner de la présence d'une trajectoire circulaire/sphérique, lorsque le corps tourne. Néanmoins, cette sphère est bien présente en ce que ce projectile est en rotation.

**Donc la sphère de rotation est une sphère *purement dynamique*.**

**IV** - Même si la sphère dynamique de rotation d'un corps est déterminée uniquement par sa *masse de rotation*, cette masse ne coïncide pas avec sa configuration matérielle externe, car le centre de rotation peut se trouver en dehors de sa matière, comme c'est le cas, par exemple, de la rotation d'un fer de cheval. La sphère dynamique de rotation du corps ne se détermine donc ni en rapport à sa forme géométrique externe, ni en rapport à la forme cinématique externe de son mouvement, ni en rapport à sa configuration *matérielle* extérieurement donnée. **Le centre de cette sphère purement dynamique est lui aussi purement dynamique** et il est le **vrai sujet des translations** du corps: la trajectoire parabolique d'un corps tournant est tracée en fait *uniquement* par son *adimensionnel* centre de rotation, car la totalité de ses parties matérielles ont une trajectoire en cycloïde par rapport à cette même parabole.

**V** - En conséquence, de même un corps doit préalablement posséder une force [champ] de cohésion interne pour être le sujet inertiel d'un mouvement quelconque – c'est-à-dire pour qu'il puisse être soumis à une force externe qui en modifie l'état de mouvement sans le désagréger à l'instant même qu'elle y est appliquée – de même il doit préalablement posséder son propre champs sphérique de rotation pour que ses mouvements puissent être décrits dans les termes d'une trajectoire externe.

**Donc la masse de rotation a la consistance d'un champ sphérique de transformation, à l'intérieur duquel se trouve le corps en sa forme matérielle déterminée.**

**VI** - Le champs sphérique de rotation qui entoure le corps à un moment donné, est inclus dans un système de coordonnées cinématiques absolues et purement internes, à savoir dans un *espace interne*.

Nous pouvons changer comme mieux nous le voulons la configuration interne de la masse de rotation de ce même corps, à savoir la distribution de sa matière au-dedans de son volume, en changeant de la sorte sa façon de tourner : l'ensemble de ces possibles redistributions de champ détermine alors ce « champ des champs de rotations » qui est l' *espace* de rotation du corps<sup>1</sup>.

Nous devons parler d' *espace interne*, car il s'agit d'un élément du phénomène de rotation 1) purement dynamique, à savoir extérieurement irréprésentable en terme de *figure* ; 2) inhérent=interne à ce corps et seulement à ce corps en ce qu'il est un corps mobile [*sujet* possible d'un mouvement physique en général] ; 3) irréductible à sa masse de rotation, car il s'agit de l'espace à l'intérieur duquel cette même masse peut changer son interne distribution de champ

**Donc le champs sphérique de rotation d'un corps à un instant moment donné exige la présence d'un système de coordonnées absolues et internes – l' *espace interne* – de son propre mouvement de rotation, tandis le centre de ce champ est le vrai sujet dynamique des translations du corps dans l' *espace externe*.**

---

<sup>1</sup> De cette même manière, en algèbre tout ensemble  $\{A\}$  en tant que tel doit être logiquement présupposé à la totalité de ses « éléments » et compté comme l'une de ses propres parties lorsque nous faisons l'énumération de  $\{\mathcal{P}_A\}$  (l'ensemble des parties de A).