

15. OMNIUM - Champ de créatons

15.1 OMNIUM

L'Omnium est le nom donné par l'auteur au milieu de propagation de la lumière qui existe réellement dans le cadre de la théorie des créatons.

L'Omnium est le milieu composé de créatons, il est donc équivalent de parler d'Omnium ou de Champ de Créatons.

Le nom Omnium est une contraction de *omni* (tout en latin) et *medium* (milieu en anglais).

L'ancêtre de l'Omnium est l'éther luminifère dont le nom a, de nos jours, une connotation négative. Il est intéressant de rappeler l'historique et les caractéristiques de l'éther.

L'éther est certainement l'un des « concepts physiques » qui a été le plus discuté par les scientifiques. Son existence, déjà envisagée par les Grecs de l'Antiquité qui l'appelaient *Épinomis* (Pythagore, Occelos de Lucanie, Aristote, Homère, Empédocle, Anaxagore, Platon, Philippe d'Oponte, etc.), est postulée par les plus grands esprits et scientifiques pendant des siècles : René Descartes, Isaac Newton, Christian Huygens, Augustin Fresnel, Thomas Young, James Clerk Maxwell, George Gabriel Stokes pour ne citer que les plus connus.

Les scientifiques ont défini deux sortes d'éther :

- l'éther gravitationnel : l'existence de cet éther sert à expliquer la gravitation ;
- l'éther luminifère : l'existence de cet éther sert à donner un milieu de propagation pour la lumière.

Nous verrons dans la suite de ce chapitre fondamental de mon livre que **ces deux éthers n'en font qu'un**. Ce résultat n'est pas évident, mais il est d'une importance capitale.

En d'autres termes, **cela signifie que la gravitation et la lumière sont intimement liées**.

Avec la Relativité générale, Albert Einstein a trouvé un lien essentiel entre la gravitation et la lumière, par d'autres voies qui sont principalement :

- le principe d'équivalence qui stipule que les propriétés du mouvement dans un référentiel non galiléen sont les mêmes que dans un référentiel galiléen en présence d'un champ de gravitation. Autrement dit, un référentiel non galiléen est équivalent à un champ de gravitation (cela est vrai uniquement de façon locale) ;
- le principe de constance de la vitesse de la lumière : par rapport à tous les référentiels, dans le vide et dans tous les sens la vitesse de la lumière est la même (elle est égale à c quel que soit le système auquel on la rapporte).

Ainsi, dans la relativité générale, on trouve très souvent le terme $r_G = \frac{2.G.M}{c^2}$ où se trouvent réunis la constante de la gravitation G et la vitesse de la lumière c .

La conception ancienne de l'éther était la suivante : « ce fluide avait des propriétés étranges :

- il aurait dû être d'une rigidité quasi infinie pour nous transmettre la lumière d'étoiles situées à plusieurs années-lumière,
- tout en offrant une résistance nulle au déplacement des objets matériels (puisque la Terre tourne autour du Soleil sans en être ralentie.) »

La théorie des créatons que je propose, explique et vérifie le second point. En effet, la vitesse des créatons étant bien supérieure à celle de la lumière, l'effet de freinage ou résistance sont quasiment nuls. Richard Feynman dans « Six easy pieces » démonte « la version basique » de cette théorie car il suppose que les corpuscules vont à la vitesse de la lumière (avec cette hypothèse Feynman a raison, la Terre finirait par « tomber » sur le Soleil). Le plus dur est de faire le pas psychologique d'imaginer des « entités » allant beaucoup plus vite que la vitesse de la lumière. Une fois ce pas franchi, il est possible d'imaginer une vitesse des créatons telle que la Terre ne « tomberait » sur le Soleil par effet de freinage que dans des dizaines de milliards d'années (le Soleil aura déjà disparu depuis bien longtemps).

Le premier point ne correspond pas du tout au « champ de créatons » que je propose. Il montre simplement une méconnaissance de la lumière et de son milieu de propagation à l'époque.

L'idée que la lumière devait avoir une vitesse fixe par rapport à son milieu porteur, l'éther, a amené Michelson à tenter de mesurer la vitesse de la Terre par rapport à l'éther, imaginé comme le repère absolu.

- Une première expérience tentée en 1881 ne put mesurer de déplacement de la Terre par rapport à l'éther.
- Une seconde, à laquelle s'associa Edward Morley en 1887 avec un appareillage beaucoup plus précis, fut également négative.

Il fut apparemment démontré que l'éther n'existait pas, en même temps que la constance de la vitesse de la lumière.

En effet, si l'éther existait :

- Ou bien il serait indépendant de la matière et, dans ce cas, il constituerait un référentiel fixe, absolu : la relativité serait inutile et l'on devrait observer une variation de la vitesse de la lumière selon la direction (en raison de notre propre déplacement dans l'espace, par rapport à l'éther) ;
- Ou bien il serait au moins partiellement dépendant de la matière (de sorte que la matière entraînerait l'éther dans son mouvement) et, on devrait là encore observer des phénomènes optiques (comparables à ceux qu'on observe dans une eau tourbillonnante), phénomènes en fait absents.

Il me semble qu'avec ces deux hypothèses, on est loin d'avoir cité de façon exhaustive tous les éthers possibles, ou tout au moins toutes les nuances possibles.

En effet, il est possible de concevoir un milieu de propagation de la lumière :

- qui interagit faiblement avec la matière (il est donc bien dépendant de la matière)
- mais qui n'est pas entraîné par la matière pour autant.

Pour preuve, l'éther que je propose (je garde pour l'instant le mot éther par commodité mais j'utiliserai par la suite les expressions « **océan de créatons** », « **champ de créatons** » ou « **omnium** » à cause de la connotation négative qui lui est maintenant attachée), constitué d'un nombre incroyable de créatons se déplaçant à des vitesses phénoménales, possède les propriétés suivantes :

- ce milieu n'est pas immobile puisque par définition, il est constitué d'un nombre presque infini d'entités se déplaçant à des vitesses phénoménales ;
- ce milieu constitue le Référentiel Absolu en l'absence de matière ;
- de ce milieu il est possible de déduire un Référentiel Privilégié et les effets de contraction des longueurs et dilatation des durées sont réels par rapport à ce Référentiel Privilégié ;
- le modèle du photon que je propose lié à ce milieu permet de montrer pourquoi la vitesse de la lumière est **apparemment** constante (« malgré notre propre déplacement dans l'espace par rapport à l'éther ») ;
- ce milieu influe sur la matière puisqu'il est la cause de la gravitation ;
- aussi important, la matière influe sur ce milieu et, plus un corps est massif, plus son influence est grande sur ce milieu ;
- ce milieu est « **déformé** » par la matière. Ce milieu est donc dépendant de la matière, **mais il n'est pas entraîné par la matière** pour autant et donc il n'y a pas de phénomènes optiques comparables à ceux qu'on observe dans une eau tourbillonnante (nous allons préciser là aussi pourquoi au paragraphe suivant).

Il existe donc une interaction, sorte de « boucle rétroactive » entre ce milieu et la matière :

- ce milieu est la source de création de la matière (les créatons composent les vortex et le vortex est la brique de base de la matière) et il exerce des forces sur la matière dont la force de gravitation est la plus évidente ;
- la matière exerce une influence sur ce milieu et comme c'est dans ce milieu que se propage la lumière, la matière influe sur la lumière. C'est pourquoi **il existe une relation fondamentale entre la gravitation et la lumière.**

Avant de décrire plus en détail l'influence de la matière sur les créatons, je tiens juste à mentionner les deux points suivants que l'on peut trouver dans la littérature :

- « Notons enfin, bizarrerie du XXI^e siècle, que les propriétés déconcertantes découvertes concernant le vide (énergie du vide, énergie sombre) rappellent étrangement les propriétés mystérieuses de l'éther. Mais, les physiciens soulignent bien qu'il ne s'agit pas de revenir aux hypothèses d'avant 1905 » ;
- Les scientifiques datent la « mort » de l'éther en 1905 avec la Relativité restreinte d'Albert Einstein. Cependant, il faut savoir qu'Einstein a passé le restant de sa vie à essayé de réhabiliter l'existence de l'éther. Il y a notamment le célèbre discours qu'il prononça à l'université de Leyde le 5 mai 1920. Tout le discours est intéressant, mais je ne donnerai que quelques brefs passages (le discours a été traduit en français par Maurice Solovine, publié par les Éditions Gauthier-Villars en 1921, puis réédité en 1964) :
« ...Il est vrai que Mach, pour échapper à la nécessité de supposer une réalité inaccessible à l'observation, s'efforça d'introduire en mécanique, à la place de l'accélération par rapport à l'espace absolu, **l'accélération moyenne par rapport à la totalité des masses de l'Univers.** ... La pensée de Mach reçoit son plein épanouissement dans l'éther de la théorie de la relativité générale. D'après cette théorie, les propriétés métriques du continuum spatio-temporel sont différentes dans l'entourage de chaque point spatio-temporel et **conditionnées par la matière** qui se trouve en dehors de la région considérée... »

En résumant, nous pouvons dire que d'après la théorie de la relativité générale, l'espace est doué de propriétés physiques ; dans ce sens, par conséquent, un éther existe. Selon la théorie de la relativité générale, **un espace sans éther est inconcevable**, car non seulement la propagation de la lumière y serait impossible, mais il n'y aurait même aucune possibilité d'existence pour les règles et les horloges et par conséquent aussi pour les distances spatio-temporelles dans le sens de la physique. »

Revenons à notre définition de « l'éther » ou plutôt « omnium ».

Nous l'avons déjà mentionné, **les créatons qui remplissent l'Univers sont le milieu de propagation de la lumière.**

La vitesse de propagation de la lumière doit donc être déterminée par rapport à ce milieu.

Dans en premier temps, ce milieu étant constitué d'un nombre immense de particules ayant des vitesses inouïes et de plus se déplaçant dans tous les sens, il semble bien difficile de pouvoir en déduire une référence.

En y réfléchissant mieux, il est possible d'envisager **la moyenne de tous les vecteurs vitesse \vec{V}_C des créatons contenus dans un volume élémentaire englobant le point M** où l'on veut connaître cette référence qui peut a priori varier d'un point à l'autre de l'espace et d'un instant à l'autre.

Nous allons donc définir un référentiel qui vérifiera la relation $\vec{C}_C = \frac{\sum_{i=1}^{N_C} \vec{V}_C}{N_C} = \vec{0}$ en tout point M

et tout instant t et la vitesse de la lumière devra être définie par rapport à ce référentiel.

Remarque : il ne s'agit pas ici de suivre les créatons après qu'ils sont ressortis du volume élémentaire considéré. Le but est de se focaliser sur le volume considéré, uniquement sur les créatons qui se trouvent à l'intérieur du volume et sur l'évolution de la moyenne de leurs vecteurs vitesse.

15.2 « Champ de créatons » sans présence de matière – Référentiel Absolu

Je précise tout de suite que j'entends par absence de matière, absence de force gravifique due à la matière. Comme la portée de la gravitation est « infinie », cela signifie « pas de matière du tout » et donc, en toute rigueur, cela correspond à un **Univers sans matière**, uniquement traversé par des flux de créatons (je rappelle encore une fois que les créatons ne sont pas considérés comme de la matière qui ne « commence à exister » qu'à partir du vortex).

En chaque point M de cet « Univers de la pensée », à chaque instant t, supposons qu'il soit possible

de déterminer la moyenne des vecteurs vitesse des créatons : $\vec{C}_C = \frac{\sum_{i=1}^{N_C} \vec{V}_C}{N_C}$.

On appelle **Référentiel Absolu**, le référentiel pour lequel $\vec{C}_C = \frac{\sum_{i=1}^{N_C} \vec{V}_C}{N_C} = \vec{0}$ en tout point M et tout

instant t du référentiel.

Dans ce référentiel absolu, la vitesse de la lumière est constante quelle que soit la direction de propagation et quel que soit le point du référentiel.

Sans présence de matière, toutes les propriétés des créatons sont homogènes en moyenne (densité, vitesse...) en tout point de l'espace.

Dans la réalité, à l'intérieur de notre Univers, il est impossible de trouver un point sans effet gravifique dû à la matière, à cause de la portée infini de la gravitation (il faudrait se trouver à une distance infinie de toute matière, planètes, étoiles, trous noirs...).

Le Référentiel Absolu sera donc toujours une approximation en se contentant de la définition qualitative « loin de toute matière » plutôt que « sans effet dû à la matière ».

Quantitativement, on peut se donner une valeur d'accélération assez petite, par exemple $\varepsilon_\gamma = 0,01 \text{ m.s}^{-2}$ et considérer que l'on est assez loin de tout corps de masse M lorsque l'on vérifie l'inégalité

$$\frac{G.M}{R^2} < \varepsilon_\gamma \quad \text{ce qui donne une distance devant respecter l'inégalité } R > \sqrt{\frac{G.M}{\varepsilon_\gamma}}.$$

Le tableau suivant donne quelques valeurs pour donner une idée ($G = 6,6742 \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1}$) :

	Terre	Soleil
Masse	$5,9736 \cdot 10^{24} \text{ kg}$	$1,9889 \cdot 10^{30} \text{ kg}$
Rayon	6 371 km	696 000 km
Accélération à la surface	$9,822 \text{ m.s}^{-2}$	$274,03 \text{ m.s}^{-2}$
$\varepsilon_\gamma = 1 \text{ m.s}^{-2}$	R = 19967 km	R = $11,52 \cdot 10^6 \text{ km}$
$\varepsilon_\gamma = 0,01 \text{ m.s}^{-2}$	R = 199672 km	R = $115,2 \cdot 10^6 \text{ km}$
$\varepsilon_\gamma = 0,001 \text{ m.s}^{-2}$	R = 631419 km	R = $364,3 \cdot 10^6 \text{ km}$

Pour comparaison, la distance Terre-Soleil = une unité astronomique = 1 U.A. = 149 597 870,691 km \approx 150 millions de kilomètres \approx distance parcourue par la lumière en environ 8 minutes et une année-lumière vaut approximativement 63 241 U.A.

Remarque : si un jour, l'on connaît toute la matière constituant l'Univers (répartition, densité...) il sera possible d'en déduire le Référentiel Absolu par des calculs inverses soustrayant les effets gravifiques de la matière pour retrouver le champ de créatons non perturbé.

15.3 « Champ de créatons » en présence de matière – Référentiel Maxwell - Lumière – Créatons – Référentiel Privilégié

Nous nous mettons maintenant dans le cas de l'Univers réel tel qu'il est, c'est-à-dire contenant de la matière.

Pour décrire les effets progressivement, supposons qu'il n'y ait dans un premier temps qu'un seul corps massif (la Terre par exemple) et que son centre de gravité soit immobile par rapport au Référentiel Absolu.

La simple présence de ce corps massif modifie le milieu **car un nombre important de créatons arrivant dans toutes les directions possibles interagissent avec le corps.**

Pour un point M donné à l'extérieur du corps que nous supposons sphérique, le problème est à symétrie de révolution autour de l'axe MO où O est le centre de gravité du corps.

En ce point M, il y aura plus de créatons provenant de la direction opposée au corps que de créatons provenant de la direction du corps et, par raison de symétrie, **le vecteur résultant, moyenne des**

vecteurs vitesse des créatons, $\vec{C}_{C/R} = \frac{\sum_{i=1}^{N_C} \vec{V}_{C/R}}{N_C}$ est donc centripète dirigé de M vers 0.

En particulier, pour un point M quelconque situé à la surface de la Terre (ce qui est le cas de la majorité des êtres humains), il y a plus de créatons provenant du « ciel » (centripètes) que de créatons provenant du « sol » (centrifuges) car un grand nombre de créatons interagissent avec la

Terre. Le vecteur résultant $\vec{C}_{C/R} = \frac{\sum_{i=1}^{N_C} \vec{V}_{C/R}}{N_C}$ est donc centripète.

Il existe donc bien une déformation du « champ de créatons » qui est :

- **généralisé par la présence de la matière de la Terre elle-même ;**
- **toujours centripète, c'est-à-dire radial, orienté vers le centre de gravité de la Terre ;**
- **maximum à la surface de la Terre et décroissant en s'éloignant de la Terre.**

La déformation du **champ de créatons** n'est pas du tout le résultat du mouvement de la Terre par rapport à un éther immobile mais est générée par la seule présence de la Terre, même immobile par rapport au Référentiel Absolu. **C'est uniquement sa masse très importante, la matière qui la constitue et qui interagit avec les créatons et non son mouvement qui déforme le champ de créatons.**

Remarque importante : quelle que soit la vitesse de la Terre inférieure à la vitesse de la lumière dans le Référentiel Absolu, la vitesse des créatons étant prodigieusement grande (comprise entre 10^{50} et 10^{100} m/s), la déformation du champ de créatons sera pratiquement la même. Quel que soit son mouvement, quelle que soit sa vitesse, la Terre perturbe le milieu (champ de créatons) là où elle se trouve en déformant le champ de créatons de façon centripète. La déformation du champ de créatons donne l'impression de suivre la Terre dans son mouvement parce qu'elle demeure identique à elle-même (mais perpétuellement formée de nouveaux créatons) quelle que soit la position de la Terre, centripète et de module constant sur toute sphère de centre celui de la Terre.

Conséquences très importantes :

- une boule de 1 kg (ou un vaisseau spatial ultraléger) se déplaçant à une vitesse très rapide dans l'espace (par rapport au Référentiel Absolu) ne va pratiquement pas déformer le champ de créatons, sa masse étant bien trop faible ;
- en revanche une étoile très massive, même immobile par rapport au Référentiel Absolu (c'est-à-dire à ce que serait le champ de créatons sans sa présence), va déformer le champ de créatons de façon très importante et maximum à sa surface.

Ainsi une personne à la surface de la Terre, même immobile par rapport au Référentiel Absolu, va subir un « vent de créatons » VERTICAL, du HAUT vers le BAS (si au premier ordre, l'on néglige l'influence du Soleil, de la Lune et ... du reste de l'Univers) et qui n'est pas dû au mouvement de la Terre.

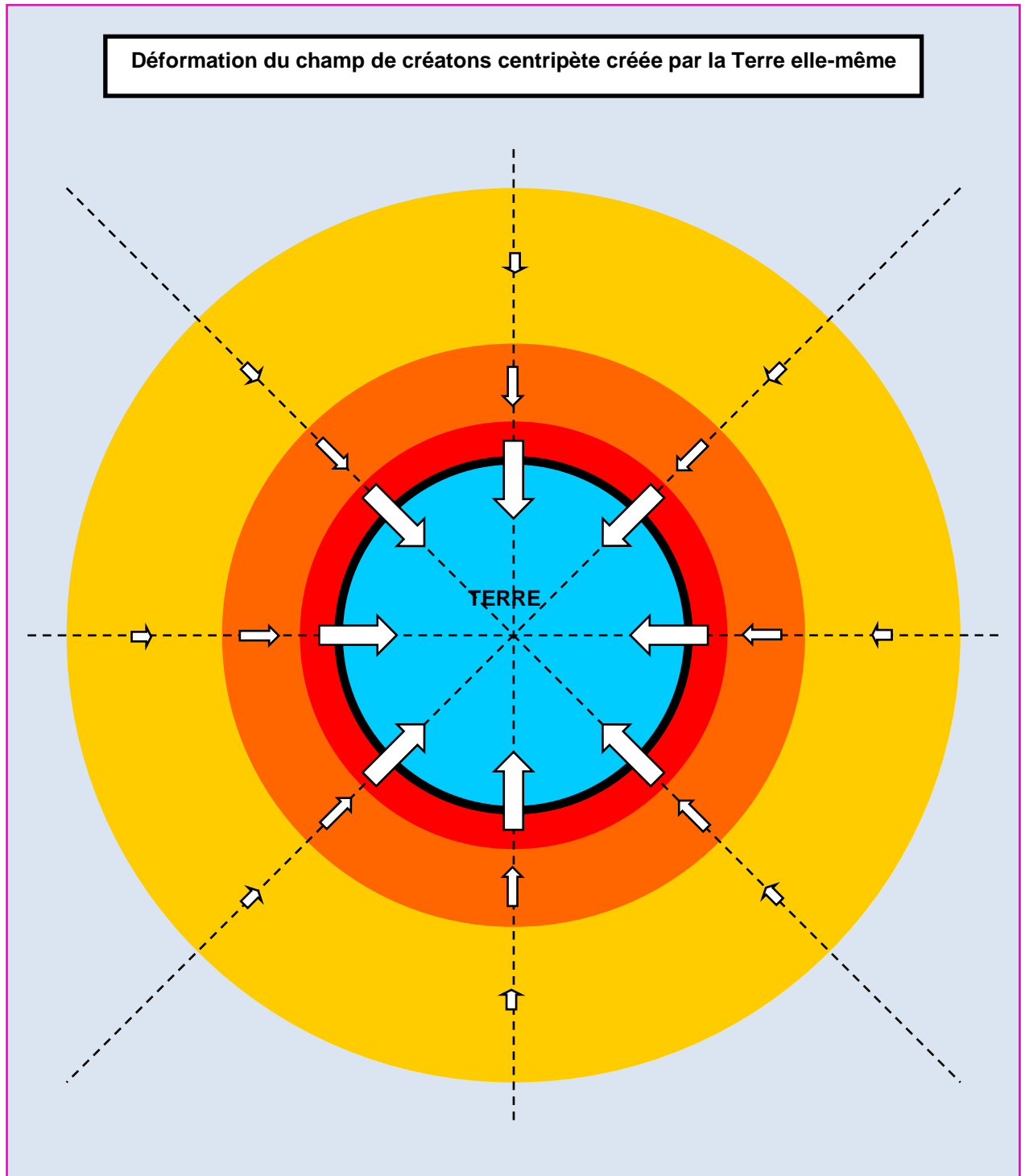


Figure 1 : Déformation du champ de créatons par la Terre

La déformation du champ de créatons est :

- générée par la présence de la matière de la Terre elle-même ;
- toujours centripète, c'est-à-dire radiale, orientée vers le centre de gravité de la Terre ;
- maximum à la surface de la Terre et décroissante en s'éloignant de la Terre ;
- de module constant sur toute sphère de centre celui de la Terre ;
- donne l'impression de suivre la Terre dans son mouvement (quelle que soit sa vitesse) car elle reste identique à elle-même.

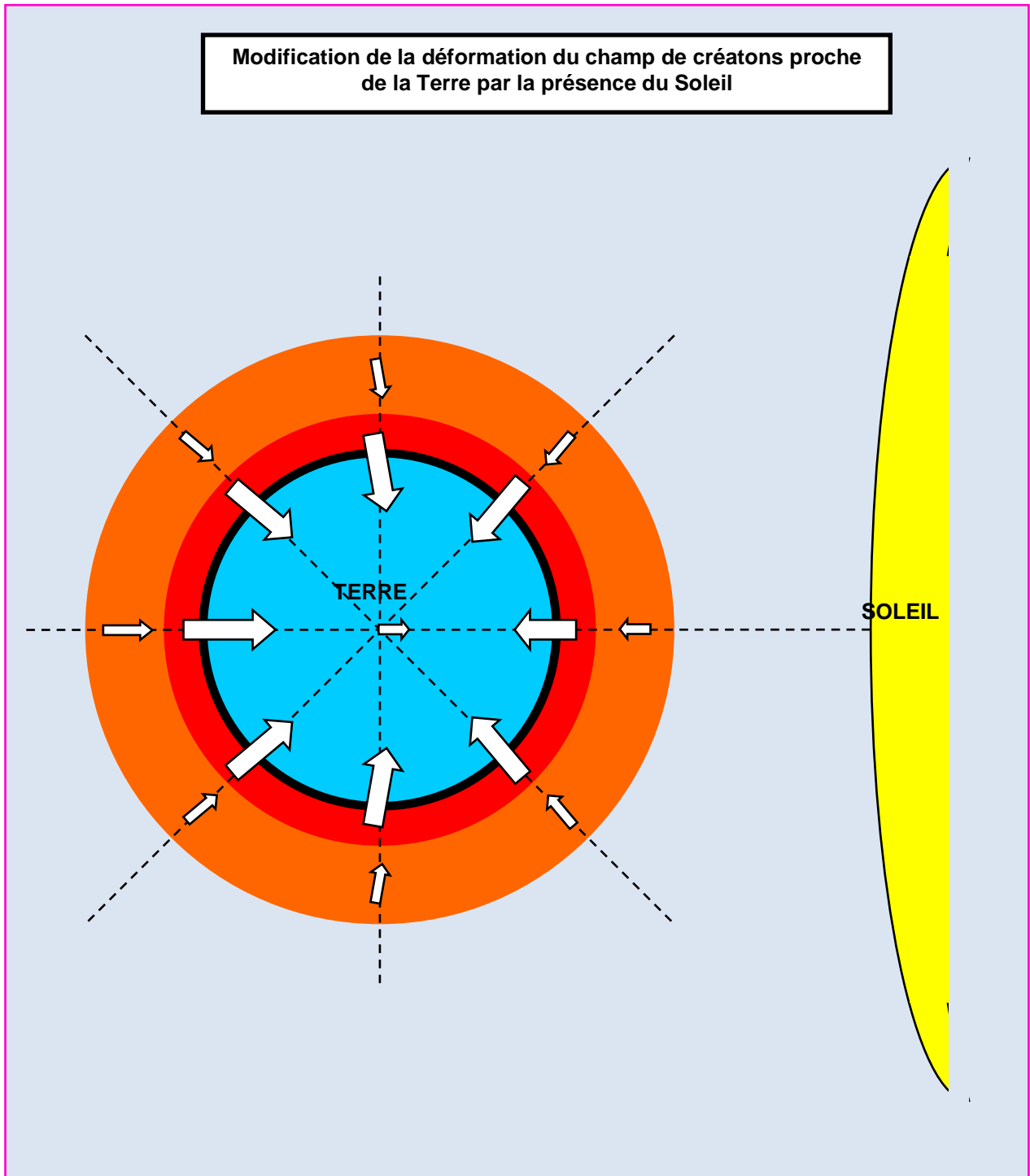


Figure 2 : Déformation du champ de créatons par la Terre et le Soleil

Remarque : l'influence du Soleil sur le champ de créatons est exagérée intentionnellement. Les échelles ne sont pas respectées, le dessin ne servant que de support à la compréhension. On peut noter que la déformation du champ de créatons proche de la surface de la Terre opposée au Soleil est légèrement plus importante que celle du côté du Soleil.

15.4 Conclusions

L'omnium, ou champ de créatons, est le milieu de propagation de la lumière.

Le vortex est l'onde fondamentale qui se propage à la vitesse de la lumière dans le champ de créatons.

C'est le mécanisme subtil du vortex qui explique que le champ de créatons (omnium) puisse lui servir de milieu de propagation.

Le champ de créatons est déformé de façon centripète par la présence d'un corps massif tout comme l'espace-temps est courbé par la présence d'un corps massif.

Il faut voir dans cela l'équivalence profonde entre la théorie des créatons et la théorie de la relativité générale concernant la gravitation.

De plus, nous verrons dans les chapitres 16, 20 et 21, comment le champ de créatons détermine la trajectoire de la lumière, des particules et des planètes, de la même façon que l'espace-temps de la relativité générale.