

Bonjour, je vous présente ce document dans lequel j'ai exposé mon travail de recherche sur le temps. Recherche que je faisais à la maison avant ma soutenance de mémoire de master 2 de physique.

INTRODUCTION

Imaginons quelqu'un assis seul sur une chaise en se balançant. L'univers où il se trouve est vide : il n'y a pas d'air, pas de soleil, pas de planètes, pas de particules, pas de constructions, pas d'eaux, pas de vents, pas de choses imaginables qu'on peut trouver dans l'univers. Donc c'est le vide parfait. Ainsi dans cet univers où il y'a que la personne assis sur sa chaise en se balançant, on observe qu'il peut avoir deux balancements. Un balancement suivis d'un autre. Ainsi il y'a succession de balancement. Lorsque le premier balancement se termine, il y'a le deuxième qui commence. Il existe donc une chose entre ces deux évènements et qui fait qu'il y'a forcément succession de balancement puisqu'en imaginant qu'il ne peut avoir de succession, on voit qu'il est impossible car il y'a toujours succession. Le balancement de tout de suite est remplacé par un autre balancement de tout de suite plus proche et continuellement. De ce fait c'est comme il y'a écoulement inarrêtable infiniment petit de telle sorte qu'on ne peut pas trouver un nombre plus petit que ça. Supposons maintenant que ce qui est entre ces deux balancements et qui fait qu'il y'a succession de balancements est le temps, on se pose les questions suivantes : Qu'est-ce que le temps ? Quel est sa nature, est-il constitué de particules ? Est-ce que le temps existe ? Est-ce qu'on peut voir le présent de quelqu'un ? est-il possible de remonter le temps ou voyager dans le temps vers le futur ? Nous allons répondre ces questions dans le développement.

DEVELOPPEMENT

En regardant de près cette chose qui se trouve entre deux balancements, on peut la quantifier par la mesure en utilisant la montre qui permet de mesurer la durée entre deux balancements. Donc entre le premier et le second balancement, il y'a une durée et cette durée peut être plus petit qu'aucun autre nombre ne lui soit plus petit selon la rapidité des deux balancements. Notons aussi que cette durée peut être mesurer par d'autres objets que la montre par exemple : des bâtonnets, des cailloux, les battements de cœur etc, mais toujours de même fréquence. Parexemple, on peut dire que la durée entre ces deux balancements est de 23 battements de cœurs. Chaque balancement est appelé évènement. Ainsi notre montre ou nos bâtonnets ou nos battements de cœur mesurent la durée entre deux événements. Ainsi, on peut dire que le temps est ce "format" qui permet de savoir la rapidité ou la lenteur entre deux événements. Il nous permet de savoir que les événements ne sont pas "figés" mais il y'a une succession d'événements de durée très petit qu'aucun nombre ne soit plus petit que lui. Cette succession n'est pas discontinu mais elle est continue. Ce "format" là qui est continu est le temps. D'après un tutoriel, vu sur "YouTube" d'un grand physicien : Etienne Klein dit : « Il existe un moteur du temps, c'est ce qui vous empêche de rester présent aux mêmes instants présents alors que vous pouvez rester présent à la même position spatiale. » On pense de ses propos, qu'il y'a un moteur de successions continu d'évènements pour avoir ce "format" qui est le temps. Etienne Klein dit encore sur ce tuto : « La fonction du temps est de renouveler l'instant présent. Comme qu'il ne cesse pas de renouveler l'instant présent donc le temps ne passe pas, c'est la réalité qui passe or que la réalité ne cesse pas de passer donc le temps qui la fait passer ne passe pas. » Ce qui montre que le temps est ce "format" continu qui ne passe pas(figé). D'après un tutoriel vu sur "YouTube" d'un autre grand physicien, Marc lachiéze-Rey dit : « Le temps ne passe pas, c'est nous qui passons dans le temps, par exemple en conduisant une voiture on voit les objets défiler mais c'est la voiture qui est en mouvement. Le temps c'est ce que nous en faisons. » Il dit encore sur ce tuto : « Les horloges ne mesurent pas le temps mais mesurent la durée. La durée est pour le temps comme la longueur est pour l'espace. » d'où notre affirmation : Le temps est ce "format" continu fixe. Dans la vie courante, certaines personnes disent que le temps passe vite, donc le temps peut tomber (rire, rire, rire). Etienne Klein dit sur ce tuto : « Madame est en retard sinon elle va venir. » Peut-être c'est le temps qui la heurter en cours de route (rire, rire, rire). Ce "format" là qui est continu et fixe qui est le temps peut avoir une structure atomique s'il existe des particules de mêmes caractéristiques et propriétés. Peut-être des particules à découvrir.

Pour ce qui concerne notre troisième question : Est-ce que le temps existe ?

D'après la relativité restreinte de Eistein, deux montres synchronisées peuvent mesurer des temps différents pour un même événement. Par exemple le paradoxe des jumeaux, l'un a fait un voyage interplanétaire à bord d'une fusée à grande vitesse et l'autre est resté sur terre. En revenant sur terre l'âge du jumeau qui a voyagé est plus petit de 2ans que l'âge du jumeau qui est resté sur terre. Donc le temps n'est pas absolu. Le temps de Newton qui est absolu est différent du temps de la relativité restreinte de Einstein. On est arrivé à démontrer que le temps n'est pas absolu par des horloges atomiques de précision

extrêmement grande. C'est le cas de deux horloges atomique synchronisées, l'un laisser en bas d'un immeuble et l'autre montant les étages de cet immeuble. En un certain niveau de l'immeuble, on compare les temps des deux horloges et on remarque qu'il y'a une différence environ d'un milliardième de seconde. Ce qui prouve que le temps n'est pas absolu. Ainsi comme que le temps n'est pas absolu, le temps mesuré pour un évènement par deux horloges synchronisées peut être différent. Donc on peut dire que le temps n'existe pas. Marc lachiéze-Rey dit sur ce tuto sur « YouTube » : « Le temps n'existe pas parce que la simultanéité n'existe pas » De ce fait, on peut penser que c'est l'espace qui est fixe et la réalité s'y déroule. Ainsi si le temps n'existe pas, cette entité infiniment petite qu'aucune entité ne soit plus petite que lui, n'existe pas.

Pour la quatrième question, est ce qu'on peut voir le présent de quelqu'un ?

D'après la relativité restreinte d'Einstein, le temps n'est pas absolu. Maintenant prenons la mécanique de Newton et analysons deux évènements qui ont lieu en deux lieux différents mais les temps sont synchronisés. Par exemple je monte sur une voiture ici et en même temps un autre monte sur une voiture là-bas. La distance entre ces deux lieux est un peu grande environ 23km. Je monte sur la voiture à 09h00mn et à l'aide d'un télescope je regarde l'autre monter sur la voiture à 09h00mn. Ainsi, moi, à travers mon télescope, je vais le voir monter sur la voiture exactement à 09h00mn. Mais c'est faux, je ne vais pas le voir monter sur la voiture à 09h00mn. En regardant sur mon télescope, l'information va voyager quittant l'autre passager pour arriver sur moi donc l'information va prendre du temps pour m'arriver. Ainsi donc je ne vais pas voir son présent mais je vais voir son passé. Selon Marc lachiéze-Rey sur ce tuto sur "YouTube" : « Quand je vous vois, je vous vois dans le passé dans un milliardième de seconde et vous si vous me voyez, vous me voyez dans le passé dans un milliardième de seconde » Ainsi donc, on ne peut pas savoir le présent de l'autre.

Pour la cinquième et dernière question, est ce qu'on peut remonter le temps ou voyager dans le temps vers le futur ?

Remonter le temps, c'est de pouvoir repartir dans le passé c'est-à-dire de pouvoir repartir en une période du passé, en une année du passé. Par exemple repartir le 1er février 1901. Dans le cas de remonter le temps sans y être, ce n'est pas remonter le temps mais c'est la réflexion, la pensée, l'imagination etc. Ainsi remonter le temps, c'est de pouvoir aller dans le passé et peut être en étant là-bas essayer de changer quelque chose or jusqu'à présent, on n'a pas les outils pour le faire. Si on se dit qu'on peut retourner dans le passé par d'autre méthodes en changeant par exemple les faits d'aujourd'hui de tel sorte que ce qui est fait dans le passé change ; Cela n'est pas remonter le temps parce que ce qui est dit ou fait dans le passé est dit ou fait et fini, on ne peut pas le changer ou le remplacer par autre chose différent. Marc lachiéze-Rey donne un exemple dans un tutoriel sur "YouTube" :

« Quelqu'un tue son père et épouse sa mère. Maintenant pour éviter ça, il voyage dans le passé et rencontre son père et ne le tue pas puis rencontre sa mère et ne l'épouse pas. Mais il se rend compte que quoi qu'il puisse faire, il va tuer son père et va épouser sa mère .» Ce qui montre qu'on ne peut pas changer les faits du passé. Remonter le temps est impossible pour le moment. dit Marc lachiéze-Rey dit sur ce tuto vu sur "YouTube" « Une personne qui a 40ans s'assoit à coté de lui-même quand il avait 20ans et le regarde et lui dit : ne fume pas

cette cigarette, ne boit pas cet alcool etc. » Mais quoi qu'il puisse faire, il ne peut pas changer le fait qu'il a fumé ou qu'il a bu quand il avait 20 ans. Tout ce qu'il peut faire, c'est agir sur son présent.

Maintenant pour ce qui est d'avancer le temps, c'est-à-dire d'aller dans le futur et en y allant essayer de changer le futur. C'est impossible du fait d'abord qu'on n'a pas les moyens pour le faire. Puis si on essaie de le faire en réfléchissant pour dire demain je vais faire textuellement ça. Et si demain arrive il va faire textuellement ça. Cela peut s'appeler voyager dans le temps mais c'est impossible car on ne peut pas contrôler les phénomènes de demain. Par exemple un vent violent peut changer ce que tu avais fixé hier pour le faire aujourd'hui. Donc voyager dans le temps est impossible car on n'a pas les moyens pour le faire et que personne ne peut contrôler les phénomènes qui vont arriver.

CONCLUSION

D'après notre étude de recherche ci-dessus, on peut dire que le temps est ce "format" "figé" continu qui nous donne des informations sur l'évolution (rapidité ou lenteur) d'un évènement. Il nous permet de savoir qu'il y'a toujours succession d'évènement. Ce "format" peut être constitué de particules qui ont les mêmes caractéristiques et propriétés. On a vu aussi que certains disent que le temps n'existe pas car la simultanéité n'existe pas. Donc c'est l'espace et la réalité qui s'y déroule. De même, on ne peut pas savoir le présent de l'autre du fait que l'information prend du temps pour nous arriver. Aussi remonter le temps est impossible pour le moment parce que on n'a pas les moyens pour le faire et du fait que les faits passés ne peuvent pas être modifiés. De même voyager dans le temps vers le futur est impossible du fait que on n'a pas les moyens pour le faire aussi et on ne peut pas contrôler les phénomènes qui vont arriver et qui vont changer le cours des choses.

SOULEYMANE SOW

Bibliographie

[1] www.youtube.com : [Etienne Klein] peut-on voyager dans le temps ?

[2] www.youtube.com : Le temps n'existe pas. Marc Lachize-Rey