Synthèse Personnelle

**NOM :** GERARD

**Prénom :** Lucas

**Thème :** Transports et transferts

**Axe de recherche :** Les transports et transferts de matière, d’énergie.

**Sujet :** GPS et relativité

**Matières :** Physique-Chimie et Mathématiques

**Problématique :** En quoi la relativité restreinte et générale améliorent-elles le

fonctionnement du système GPS ?

Dans cette synthèse je vais aborder les différents points de notre TPE : mon organisation, ma relation avec mes camarades, le travail à effectuer, le sujet en lui-même et ce que j’ai appris en faisant notre TPE.

Durant notre TPE, nous y avons mis beaucoup de sérieux dans notre travail, nous nous investissions tous de manière conséquente dans notre TPE. Pour ma part je suis satisfait de mon travail, je recherche beaucoup d’informations et chaque semaines j’en apprends toujours plus sur notre sujet.

1. Notre sujet de TPE :

En effet, concernant le sujet, au départ, je pense que nous cherchions, à mon avis quelque choses d’assez complexes et pas assez précis dans notre sujet qui est la relativité.On essaya plusieurs problématiques autour de l’espace et de la relativité que ce soit les trous noirs, le paradoxe des jumeaux avec la dilatation du temps. Jusqu’à ce qu’on trouve les GPS qui rentrait en parti dans ce qu’on cherchait avec la relativité. De plus il semble être plus simpliste dans sa forme que les trous noirs ou paradoxes. Et ce sujet est idéal : c’est un sujet intéressant que je n’ai pas abordé en devoirs ou autre mais un sujet dont j’ai déjà entendu parlé plusieurs fois. Il fait appel à des connaissance et des recherches qui nous intéressaient dans la relativité, celui de la relativité et le GPS. Pour mes recherches, je suis allé piocher sur des sites spécialisés, livres et magazines (ex : *De la relativité au GPS*, de Pierre Spagnou), puis des podcasts sur France culture. Cependant nous avons quelques difficultés sur notre contenu. En effet nous avons du faire attention à ne pas trop empiéter sur la partie de l’autre car nos 3 parties se rejoignent et se complètent.

Je suis amplement satisfait du sujet que nous traitons, aujourd’hui peut être que le sujet aurait été différent, en effet on a changé quelquefois de points dans notre plan au fur et à mesure de nos recherches mais sur le moment il s’agissait du sujet le plus judicieux. Et cela s’est fait vite, nous étions tous les 3 favorables, ce qui a permis par la suite d’avancer plus efficacement sur le sujet.

1. Organisation/Travail

Par ailleurs je trouve que le TPE m’a permis de m’améliorer dans mon travail de groupe. En effet ce travail se fait sur la durée et il m’a permis de mieux communiquer de mieux répartir les tâches que je dois faire ou de pouvoir prendre des décisions tout les trois. Je m’organise beaucoup plus maintenant qu’au bout car je sais ce que j’ai à faire et comment le faire.En effet j’étais un peu désorganisé dans notre travail car nous n’avions pas encore eu notre problématique finale. Mais après cela je me suis mieux organisé. De plus les recherches du TPE m’ont fait découvert des sujets tout aussi intéressant (tel que les horloges atomiques). Je vais aussi sur youtube me renseigner sur une figure célèbre des mathématiques et de la physique pour comprendre des lois en rapport avec ces deux domaines. De plus pour comprendre une phénomène de façon imagé Youtube est une bonne plateforme car des vidéastes expliquent de façon brève et claire. Sinon, si je ne vais pas sur Youtube je consulte des forums sur le sujet ou bien des podcasts ou informations dans l’actualité. Je me documente et même si tout ce que je trouve n'aboutit pas, je garde une piste qui peut être intéressante à explorer pour plus tard. Cependant il faut aussi que j’améliore certains points comme tenir les plannings que je me fais. Souvent je remets à plus tard ou je ne finis pas ce que j’ai commencé et je le finis un autre jour. Et d’être un peu plus régulier dans mes recherches.

1. Notre groupe

Comme dit précédemment le TPE m’a permis de m’améliorer dans mon travail en groupe. On fonctionne tous bien ensemble, on s’entraide entre nous, on se relie des liens ou des informations qui concernent la patrie de l’autre. Ce qui nous permis d’être productif et rattraper notre retard de début d’année. Tout se passe bien entre nous, Nous n’avons eu aucun mal à nous repartir, chacun sait ce qu’il a à faire. Aussi le site que Mathis possède nous a beaucoup avantagé dans production. Je suis content de notre groupe, il avance bien.

1. Conclusion

Ce TPE a été une très expérience pour ma part. J’ai découvert plein de nouvelles choses (des inventions des phénomènes, comment résoudre certains problèmes, etc…). Tout le groupe a bien travaillé et nous sommes contents de notre production et notre travail.

Je me pose dorénavant d’autres questions : Comment fabrique-t-on une horloge atomique ? Dans quel autre domaine peut on utiliser la trilatération ? Qu’est ce que la relativité va apporter à la physique dans le futur ? Quel est l’avenir des GPS ?