

Note de synthèse

Notre groupe de TPE est constitué de deux personnes :

- Damien Roque.
- Moi-même.

Nous faisons tous les deux partie de la section SVT de Terminale S. Damien est très intéressé par le tir, cela m'intéressait d'en apprendre plus sur cette discipline, nous avons donc cherché un sujet qui puisse se rattacher aux matières scientifiques.

Nous avons commencé à définir un sujet puis la problématique lors des premières séances de TPE. Nous avons donc choisi "*Quelle est l'utilité de la télémétrie laser appliquée au tir ?*". Ce sujet était intéressant pour moi car il me permettait à la fois d'en apprendre plus sur le laser, technique usuelle ainsi que sur le tir de précision. Après une recherche infructueuse dans des encyclopédies, nous nous sommes tournés vers Internet mais là aussi nous avons trouvé peu de documents sur ce thème. Nous avons dû demander de l'aide à des spécialistes.

Nous avons ensuite cherché à expliquer le fonctionnement d'un laser se rapportant principalement à notre sujet et défini le terme télémétrie plus précisément. C'est grâce à un livre de physique, ainsi qu'au professeur de physique, que nous avons pu comprendre et traiter la partie décrivant le principe du laser.

Nous sommes ensuite intéressés à la balistique afin d'établir une relation entre le tir et la télémétrie. C'est la physique qui nous a permis d'étudier la trajectoire d'un projectile. Le site de la Fédération Française de Tir nous a été très utile dans nos recherches.

Une fois l'étude théorique sur la balistique effectuée, nous avons ensuite cherché à réaliser une expérimentation. Par l'intermédiaire de Damien, nous avons pris contact avec le responsable d'un club de tir qui nous a invité à réaliser notre expérimentation. Il a mis à disposition le matériel (arme et munitions) dont nous avions besoin après lui avoir exposé ce que nous voulions faire. Cette expérimentation nous a permis de mieux comprendre à quoi pouvait servir la télémétrie laser pour le tir.

Afin de réaliser une seconde expérimentation pour compléter le contenu de nos TPE, Damien a eu la bonne idée de faire appel à un bataillon afin de découvrir quelles peuvent être les applications militaires des télémètres lasers. Pour cela nous avons pris contact avec le 7^{ème} BCA. Nous avons pris rendez-vous pour une présentation du matériel télémétrique dont dispose l'armée. Cela nous a permis d'avoir énormément de renseignements sur ce type de matériel et leurs grandes possibilités.

Je me suis particulièrement occupé de la mise en page, et de la rédaction de la partie laser. Nous avons traité ensemble les autres sujets, Damien a apporté pas mal de choses très intéressantes en ce qui concerne les armes à feu.

Nous avons cependant rencontré quelques difficultés :

- Manque de matériel proposé par le lycée, notamment au niveau du télémètre laser qui ne pouvait pas mesurer des distances supérieures à 10 mètres.
- Le manque de documentations sur la télémétrie laser expliquée clairement.
- J'ai eu quelques difficultés à mettre en relation la télémétrie laser et le tir afin de présenter une partie claire et concise sur le laser.

Néanmoins, nous pouvons tout de même tirer des points très positifs concernant les TPE :

- J'ai beaucoup appris sur la balistique, sur le tir ainsi que sur le laser. Cela a permis de préciser les connaissances que j'avais initialement.
- Les expérimentations que nous avons menées m'ont énormément intéressées car j'ai découvert des choses très intéressantes.

- Contrairement à l'année dernière, notre groupe était mieux organisé et le travail en binome s'est révélé beaucoup plus efficace que le trinome que nous avons constitué l'année dernière.

Les TPE de cette année m'ont appris beaucoup de choses au niveau physique et applications que nous pouvons en faire. Notre expérience des TPE de l'année dernière nous a appris à mieux cerner ce que nous devons faire dans le cadre des TPE. J'ai beaucoup apprécié les expérimentations que nous avons réalisées et la rédaction de la partie laser qui m'ont tous deux appris beaucoup de choses.