



## TRAVAIL DE MATURITE 2024-2025 : Proposition de thème

Titre : La physique dans le sport \_\_\_\_\_

1. BRANCHE(S) CONCERNEE(S) : Physique
2. Prof. responsable(s): Gaëtan Aebischer
3. Thème du séminaire: La physique dans le sport

### 3.1. Bref résumé de la problématique :

La physique est une science qui étudie les phénomènes naturels dans le but d'en comprendre les fonctionnements. Elle peut paraître parfois inaccessible et inapplicable à la vie de tous les jours, pourtant nous utilisons quotidiennement certaines de ses lois et souvent sans même nous en rendre compte.

Il en va de même pour le sport. La physique se cache dans de nombreux sports. En effet, cela permet de comprendre pourquoi un ballon de foot peut suivre une trajectoire curviligne lorsqu'un joueur tire un coup franc. Ou encore, pourquoi le lift de Rafael Nadal est si redoutable, ou alors pourquoi il faut entretenir la semelle de ses skis pour aller plus vite. Il en va de même bien pour bien d'autres sports.

### 3.2. Propositions de sujets pour les travaux inclus dans ce thème :

- Etude des principes physiques dans le tennis \_\_\_\_\_
- Enjeux physiques dans la performance sportive \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

4. Considérations méthodologiques : Les élèves seront amenés à se former dans certains thèmes en physique qui ne seront pas forcément traités en cours de base. Le travail contiendra un apport personnel (mesures effectuées lors d'expérimentations faites soit en salle de physique soit en extérieur). Il sera possible de travailler par groupe de 2. \_\_\_\_\_

5. Compétences requises et / ou intérêts souhaités chez l'élève :

Intérêt pour le sport et la physique. Curiosité, persévérance, envie de résoudre des problèmes et prise d'initiatives. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_