

PCM en PREMIERE STI2D

Plutôt que de dérouler le programme de façon linéaire, une approche type mini-projet ou étude de cas est possible. Celle-ci permet de réinvestir tout au long de l'année les notions théoriques et expérimentales. Les sujets de bac de la filière ST2D sont des supports exploitables dans cet objectif, ils permettent d'introduire les notions de cours tout en alliant des activités expérimentales guidées ou libres.

Ce premier mini-projet élaboré à partir du sujet 14PY2DSPAG1 vous présente ce qui peut être proposé aux élèves.

MINI PROJET « étude énergétique d'un voilier de course ».

- ▶ Objectif : mobilisation des connaissances de seconde, découvrir les notions du programme de première.
- ▶ support : document issu du sujet de bac STL/STI2D 14PY2DSPAG1
- ▶ problématique : **Quels sont les équipements de base d'un voilier de course ? quelle énergie électrique nécessitent-ils ? Quels équipements utilisant l'énergie renouvelable pour remplacer le moteur Diesel ?**

Notions abordées :

- l'énergie et ses enjeux
- énergie chimique
- énergie électrique
- énergie interne
- combustions
- oxydo-réduction, piles.

MINI PROJET 2 « Réflexions autour de la motorisation des voiture »

- ▶ Objectif : mobilisation des connaissances de seconde, découvrir les notions du programme de première.
- ▶ support : document issu du sujet de bac STL/STI2D 13PY2DSPNDAG1
- ▶ problématique : **Quelle est la production de CO₂ d'un véhicule 100 km, quels paramètre influent sur la consommation de carburant ? La pile à hydrogène est-elle une alternative ?**

Notions abordées

- Energie mécanique l'études des mouvements, mouvement rectiligne uniforme : rappel de seconde.
- Energie mécanique, exemple de forces s'exerçant sur un objet, résultante des forces
- Energie mécanique, dissipation d' énergie mécanique.
- L'énergie et ses enjeux : Conversion d'énergie, rendement.
- Combustions
- Oxydo-réduction , piles
- Energie transportée par la lumière : conversion photovoltaïque