

DS 6 - Résultats et statistiques

Méthodes de calcul

- **Barème brut** : 50 points, répartis comme suit : 5 points sur le cours, 17 pour l'exercice 1, et pour le problème : 7 points sur la partie 1, 4 sur la partie 2, 7 sur la partie 3 et 9 sur la partie 4/5.
- **Calcul de la note sur 20** : La note sur 50 est ramenée sur 20 par proportionnalité, puis un coefficient multiplicateur $k = 1,4$ lui est appliqué :

$$N_{20} = 1,4 \cdot \left(\frac{N_{50} \cdot 20}{50} \right)$$

La note est ensuite arrondi au quart de point le plus proche, sauf si cet arrondi modifierait le classement. Dans ce cas, l'arrondi est fait de sorte à conserver le classement.

Résultats

Moy. sur 50	Moy. cours	Moy. ex.	Moy. pb. 1	Moy. pb. 2	Moy. pb. 3	Moy. pb.4/5	Méd.	E.-type
15,42	2,79	5,13	3,59	1,45	1,51	0,94	15,25	8,24

Moyenne calculée sur 20	Médiane	Ecart-type
8,63	8,63	4,59

Commentaires

- Il y a eu beaucoup plus d'erreurs que d'habitude sur les projections, vecteurs, signes...à retravailler !
- Il faut faire attention à ne pas confondre les champs \vec{E} et \vec{B} avec la force de Lorentz $\vec{F} = \vec{F}_e + \vec{F}_m = q\vec{E} + q\vec{v} \wedge \vec{B}$.
- Attention aux signes des puissances : par exemple, la réaction tangentielle \vec{R}_T dans la partie 1 du problème étant opposée à la vitesse, $\mathcal{P}(\vec{R}_T) = -R_T v$.
- La partie 3 a posé problème en raison du schéma : il faut vous entraîner à transcrire un énoncé en schémas. *Même lorsque ce n'est pas demandé, vous devriez toujours en faire un !*
- Attention à bien choisir le bon théorème énergétique dans les bonnes circonstances. Si l'objectif est d'obtenir une équation différentielle, mieux vaut utiliser le théorème de la puissance cinétique/mécanique (qui fait intervenir une dérivée). Si l'objectif est d'obtenir une grandeur physique (par exemple $\dot{\theta}$ dans la partie 3), alors mieux vaut utiliser le théorème de l'énergie cinétique/mécanique. On préfère les théorèmes cinétiques lorsqu'on n'a pas calculé d'énergie potentielle associée aux forces conservatives.