

DS 5 - Résultats et statistiques

Méthodes de calcul

- **Barème brut** : 50 points, répartis comme suit : 5 points sur le cours, 15 pour l'exercice 1, 6 pour l'exercice 2, 10 pour l'exercice 3 et 14 pour l'exercice 4.
- **Calcul de la note sur 20** : La note sur 50 est ramenée sur 20 par proportionnalité, puis un coefficient multiplicateur $k = 1,5$ lui est appliqué :

$$N_{20} = 1,5 \cdot \left(\frac{N_{50} \cdot 20}{50} \right)$$

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. brute sur 50 | Moy. cours | Moy. ex. 1 | Moy. ex. 2 | Moy. ex. 3 | Moy. ex. 4 | Médiane brute | E.-type brut |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|--------------|
| 16,19 | 3,21 | 5,66 | 1,76 | 2,19 | 3,37 | 15 | 6,88 |

| Moyenne calculée sur 20 | Médiane | Ecart-type |
|-------------------------|---------|------------|
| 9,70 | 9 | 4,13 |

Commentaires

- La corde vibrante a été plutôt bien comprise, ce qui est positif. Dommage que la fin de l'exercice 1 aie été moins traitée !
- L'exercice 2 a été très peu abordé, mais ceux qui l'ont fait ont récupéré plein de points dessus. Attention à bien remarquer que, par symétrie, le rayon impacte le miroir exactement en son centre, ce qui simplifie fortement les calculs !
- On remarquera d'ailleurs que l'exercice 2 est en fait une configuration de type trous d'Young, en considérant la source fictive S' d'où semble provenir le rayon réfléchi sur le miroir.
- Les expressions des accélérations en coordonnées polaires n'étaient pas toutes bien utilisées dans l'exercice 3 : ne pas oublier les facteurs de type $-r\omega^2\vec{e}_r$ dans l'écriture du PFD. Cet exercice n'était pas évident.
- L'exercice 4 était difficile non pas par les calculs, mais par le sens physique : il faut bien différencier les cas de glissement et les cas "statiques" pour écrire les lois de Coulomb?