DS I - Résultats et statistiques

Méthodes de calcul

- **Barème brut** : 50 points, répartis comme suit : 5 points sur la question de cours, 6 points sur l'exercice, 12 points sur le problème 1, 27 points sur le problème 2.
- **Calcul de la note sur 20** : La note sur 50 est ramenée sur 20 par proportionnalité, puis un coefficient multiplicateur $k = 1,2$ lui est appliqué :

$$N_{20} = k \cdot \left(\frac{N_{50} \cdot 20}{50} \right)$$

La note est ensuite arrondi au demi-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

Moyenne brute sur 50	Moy. cours	Moy. ex.	Moy. pb 1	Moy. pb 2	Médiane brute	Ecart-type brut
20,6	3,95	3,58	6,64	6,41	21	6,73

Moyenne calculée sur 20	Médiane	Ecart-type
9,88	10	3,21

Commentaires

- Avant toute chose : la note d'une copie n'a plus le même sens en prépa. Il ne faut pas être surpris d'avoir une moins bonne note que ce à quoi on a été habitué au lycée : les exigences sont plus grandes, les sujets plus longs, les calculs plus difficiles. La note absolue n'a pas une importance aussi grande qu'auparavant : ce qui compte à un concours, c'est d'avoir une meilleure note que son concurrent, plutôt qu'une meilleure note dans l'absolu (même si les deux concepts sont corrélés...).
- **Néanmoins : ces considérations ne doivent pas servir à se contenter d'une note moyenne ou mauvaise !** La note absolue représente assez bien l'état de votre maîtrise du cours et des méthodes, à un instant donné. Si elle n'est pas suffisante, il faut **impérativement** retravailler le cours et les TD. **En particulier, tout le monde devrait passer au minimum un temps égal à la durée du DS à travailler le corrigé et refaire les exercices les moins bien réussis** (4 heures, donc, au minimum).
- Pas mal d'étourderies de calcul en général : attention à être plus rigoureux, vérifier l'homogénéité des relations et à vous relire !
- Une réponse donnée sans justification ne peut apporter aucun point ! C'est en particulier vrai au début du problème 2, où vous affirmez des relations entre angles/distances sans les justifier, ou alors avec un "on voit que". *Tout* doit être justifié. De même, attention à bien répondre à la question *entier*, et pas seulement au début parce que vous l'avez lue trop vite !
- Ne pas avoir peur de faire des *schémas*, même s'il y en a un dans l'énoncé : il peut vous aider à justifier vos réponses et définir vos notations.
- Ne pas avoir peur de sauter les questions sur lesquelles vous bloquer pour pouvoir progresser plus loin dans le sujet. Globalement, vous avez quand même bien avancé, sauf pour le problème 2.
- Attention aux chiffres significatifs dans les applications numériques (en particulier dans le problème 2, surtout si vous ne traitez que l'AN et pas le reste de la question) ! Vous avez cependant fait attention aux unités, c'est bien.
- Il y a pas mal de confusions sur la notion d'image dans le problème 2. L'image se forme là où les rayons émergents du système optique se croisent : il fallait donc prolonger *en amont du bloc* le rayon réfracté avec un angle $i \neq 0$. On remarque alors que l'image est *virtuelle*.

- Ne pas se formaliser sur la partie mécanique pour le moment : nous allons la retravailler, et je sais que vous n'êtes pas au point sur les vecteurs et ce genre de choses.