

# EPREUVE ORALE DE PHYSIQUE

ENS : LYON

*Durée : 3/4 heure    Coefficients : 4*

**MEMBRES DE JURYS : B. CASTAING, T. DAUXOIS, H. GAYVALLET, M. RASTELLO**

- Déroulement de l'épreuve orale.

Le fond et la forme de l'épreuve orale de physique de la session 2004 sont restés identiques à ceux des sessions précédentes. Le candidat doit traiter deux exercices de natures différentes. Pour le premier, il dispose d'un quart d'heure de préparation puis de trente minutes d'exposé au tableau. Quinze minutes sont ensuite dédiées au second exercice dont l'énoncé est plus succinct et pour lequel la résolution est conduite sans préparation. Si dans le premier problème le candidat est relativement bien guidé, dans le second, au contraire, il lui revient généralement de formuler le problème. Tous les exposés se déroulent en interaction permanente avec l'interrogateur.

- Quelques recommandations.

Cette épreuve doit permettre d'évaluer le niveau de connaissance du candidat en physique, son recul par rapport aux différents concepts abordés ainsi que sa maîtrise de l'outil mathématique élémentaire. Le second exercice, plus "libre", permet de solliciter plus spécifiquement le sens physique du candidat et sa capacité à employer ses connaissances à l'analyse et la modélisation de phénomènes physiques courants (mais pas toujours simples !) que nous pouvons observer autour de nous.

Il est ainsi souhaitable (et dans certains cas, indispensable) que le candidat procède à une analyse qualitative préalable du problème puis présente la méthode qu'il va adopter. La discussion des hypothèses suggérées dans l'énoncé permet souvent d'éclairer le modèle qui y est proposé. Enfin, il convient d'analyser et de commenter les résultats obtenus. Nous insistons de nouveau sur le fait qu'une erreur ne pénalise pas le candidat dans la mesure où ce dernier la détecte, réagit et se réoriente.

Lorsque qu'un candidat se voit soumettre un problème sur lequel il se sent particulièrement à l'aise

il convient également de ne négliger aucune des étapes de construction du raisonnement et de conserver, bien sûr, tout son sens critique ...

● Quelques remarques.

Sans entrer dans le détail de toutes les erreurs rencontrées au cours de ces oraux nous avons noté d'une façon très générale une méconnaissance des propriétés électrostatiques des conducteurs à l'équilibre. En revanche, nous avons été souvent surpris par le très bon niveau des candidats en mécanique des fluides.

Enfin, comme pour les années précédentes, nous avons apprécié l'ouverture d'esprit et la motivation que les candidats ont su garder, même dans ces conditions difficiles.

● Perspectives.

A priori, l'an prochain, l'oral de physique devrait être commun aux ENS de Cachan et Lyon. Cette épreuve devrait alors comporter une question de cours avec préparation suivie d'un exercice "ouvert".