

Rapport d'examinateur – mineure Physique

FUF X — Session 2025

1 Rapport

L'épreuve orale de physique en tant que matière non principale dure une heure. Le choix des problèmes proposés dépend du programme suivi par le candidat, correspondant au niveau de deuxième année de Licence (L2). Comme l'an passé, le programme officiel et la liste des notions essentielles ont été publiés dans la notice des candidats, disponible sur le site de l'École Polytechnique.

On constate cette année que les candidats s'y sont davantage référés, ce qui constitue une évolution très positive : la plupart avaient pris connaissance de ces notions essentielles et cherché à en consolider la maîtrise avant l'épreuve.

Pour certains candidats issus de filières où la physique n'est plus enseignée depuis le lycée, l'examinateur se réfère au programme de Terminale scientifique en vigueur lors de la scolarité du candidat. Dans ces cas, l'évaluation privilégie la compréhension, le raisonnement logique et le sens physique, plutôt que la technicité ou la restitution de formules.

L'épreuve débute généralement par une brève préparation (quelques minutes) d'un premier problème. L'essentiel de l'entretien repose ensuite sur une discussion au tableau : l'examinateur attend du candidat qu'il expose clairement sa démarche, qu'il construise un raisonnement cohérent et qu'il sache interpréter les résultats obtenus. Un second problème, issu d'un domaine différent, est ensuite proposé afin d'évaluer l'étendue des connaissances du candidat. Les deux exercices sont classiques et proches du cours ; ils permettent de vérifier que les concepts fondamentaux ont été assimilés.

L'examinateur veille à maintenir un échange constructif, encourageant le candidat à exprimer son raisonnement, ses intuitions et ses doutes, plutôt qu'à réciter des éléments de cours. L'évaluation tient compte de la rigueur du raisonnement, de la clarté des explications et de la compréhension physique.

Il est important de souligner que les profils des candidats universitaires demeurent très variés, mais que de nombreux candidats ont fait l'effort de travailler la physique en amont de l'épreuve, parfois sans en avoir suivi de cours récents. Ces efforts sont particulièrement appréciés : ils témoignent d'un engagement et d'une curiosité scientifique réels, qui permettent d'atteindre le niveau de seuil attendu pour une matière non principale.

Enfin, comme chaque année, il est recommandé aux futurs candidats de maîtriser les ordres de grandeur des principales constantes fondamentales et de revoir les notions essentielles du programme, leur compréhension générale étant souvent déterminante pour la réussite à l'épreuve.