

Oraux

Samuel Gallay

14 juin 2021

Oraux des ENS

Je suis arrivé à Paris dimanche en début d'après-midi, et j'ai fait une visite complète du 5^{ème} arrondissement. Il fait relativement chaud pour Paris, surtout la nuit...

Oral de Physique pour Lyon, Cachan et Rennes : une catastrophe...

45 minutes, pas de préparation : On considère un condensateur cylindrique de hauteur L dirigé selon l'axe e_z avec le bas du condensateur en $z = 0$, de rayons intérieur et extérieurs r_1 et r_2 . On se place dans l'ARQS, la charge dépendant du temps, et on demande d'abord de calculer la puissance dissipée (ie le flux du vecteur de Poynting) à travers la surface $z = L$.

J'ai commencé par dire des choses intelligentes, mais l'examineur s'est rendu compte que je ne comprenais rien à l'ARQS, donc j'ai eu le droit à de nombreuses questions de cours. D'abord qu'est-ce que le vecteur nabla ? Remontez moi l'équation de D'Alembert pour le champ électrique. Qu'est-ce que l'ARQS ? En fait j'ai confondu au début les deux courants dans l'équation de Maxwell-Ampère. J'ai dû expliquer ce qui se passait physiquement dans un condensateur, et je n'y arrivais pas. L'examineur, par ailleurs très sympathique, notait les bêtises que je disais, et me faisait me contredire pour que je comprenne ce qu'il se passait. Distances caractéristiques de l'ARQS, etc...

Bon, je suis très déçu de moi sur ce coup là, d'habitude j'arrive à sauver les meubles pendant mes oraux de physique...