

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Témoignage TIPE

Youssef Aouad

SUJET Régulation thermique des serres : de la rétroaction PID à la commande prédictive

Préparation de l'épreuve

Le TIPE a vraiment été une galère pour moi durant mes deux années de prépa. Il m'a procuré beaucoup de stress, car je ne faisais que le repousser. Même en ayant choisi très tôt mon sujet, j'ai passé un an et demi à me dire que j'allais le changer pour finalement garder mon idée de base. Le choix du sujet est une étape très importante, je vous conseille donc de vous y prendre très tôt, mais sans y passer trop de temps. Il n'est pas nécessaire d'avoir une idée révolutionnaire pour réussir son TIPE, mais plutôt de montrer un raisonnement scientifique logique au service de la résolution d'une problématique bien choisie. C'est probablement ce qui m'a pris le plus de temps : trouver la bonne manière d'aborder mon sujet afin que le jury le trouve intéressant.

Pour les candidats MP, sachez que votre TIPE doit obligatoirement être à dominante mathématique ou physique. Je l'ai appris assez tard (j'ai failli mettre SI en premier).

Une fois que j'ai su ce que j'allais faire, je n'ai pas eu trop de problèmes avec la partie théorique. Pour les sources bibliographiques, utilisez Sci-Hub si vous ne le connaissez pas encore. Je l'ai découvert tard, ça sert beaucoup pour avoir des ressources bibliographiques cohérentes avec ce que vous voulez faire et qui ne sont pas disponibles en ligne. Je les ai personnellement trouvées avec l'IA, puis j'ai cherché dans les références utilisées par les auteurs pour trouver d'autres articles. Je ne comptais pas vraiment les lire au début, mais ça m'a vraiment été utile au final et ça m'a donné des idées pour développer mon travail.

Par contre, je vous encourage vraiment à commencer votre préparation tôt. Après le MCOT, j'ai mis le TIPE sur pause et j'ai fini par le regretter lorsque j'ai dû enchaîner les nuits blanches pour le finir entre les écrits et les oraux. Ça m'a pris beaucoup de temps que j'aurais pu consacrer à la préparation des oraux.

Pour ce qui est de la présentation, la plus grosse erreur que j'ai commise est le nombre hallucinant de diapos que j'ai utilisées (54 sans annexe XD). Je me disais que ça permettrait d'aérer mes slides, mais au moment de m'entraîner, je me suis rendu compte que ça faisait 17 s/diapo... Autant vous dire que j'ai dû rapper pour pouvoir finir. Vraiment, ne vous mettez pas dans une telle situation : ne dépassez pas 40 diapos sans annexe. Ça a vraiment été la plus grande source de stress pour moi, car lors de mes entraînements, je n'ai réussi aucune fois à présenter en moins de 15 minutes... En ce sens, il faut que votre gestion du temps soit impeccable, car avec le stress, vous pouvez facilement perdre du temps.

D'où l'importance de s'entraîner à présenter. À n'importe qui. N'importe quand. Autant de fois que possible. Il faut vraiment que vous sachiez ce que vous voulez dire à chaque slide. Claude m'a bien aidé pour savoir combien de temps accorder à chaque paquet de slides.

Une particularité de mon TIPE : le sujet est physique, mais il n'y a pas d'expérience. J'envisageais d'en faire, mais vu le manque de temps, je suis déjà content d'avoir pu finir sans expérience... Je pensais que ce serait pénalisant, mais vu la note que m'a donnée le jury, apparemment non. Ça a, je pense, été compensé par le nombre élevé de simulations.

Passage

La prestation orale est pour moi ce qui joue le plus sur la note. Tu peux avoir un excellent sujet, mais te taper une sale note si ta présentation est mauvaise. Et au contraire, il est possible d'avoir un sujet « normal », mais en sachant présenter correctement le fil du raisonnement, il est possible de captiver l'attention du jury et d'avoir une excellente note.

Pour ma part, ça s'est bien passé compte tenu du nombre de slides que j'avais à présenter (d3awi dl walidin hhh). Bien que je sois passé tôt le matin, les examinateurs étaient attentifs (ce qui est généralement le cas, mais pas toujours). Leurs questions étaient diverses : demande d'explications sur le modèle physique ou sur les figures, clarification d'un raisonnement, est-ce que j'ai codé tout seul, est-ce que j'ai utilisé de l'IA... Il est important que vous sachiez répondre à un maximum de questions sans rester bloqué. AlhamdouliAllah, j'ai pu répondre à une dizaine de questions (+ une à laquelle je n'ai pas su répondre). Essayez de paraître confiant au maximum et de ne pas le montrer si une question vous déstabilise. Le jury n'est en général pas là pour vous tendre un piège, donc essayez d'avoir un échange positif avec lui. La partie des questions peut vraiment booster votre note.

Je leur ai apporté une annexe contenant l'ensemble des codes Python sur lesquels ils ne se sont pas trop attardés. Je sais cependant que ce n'est pas toujours le cas et qu'ils peuvent poser des questions pointues sur le code. Donc même si vous ne codez pas tout vous-mêmes, il faut au moins que vous sachiez expliquer le fonctionnement/principe de chaque partie de votre code.

Je vous conseille d'avoir à la fin une slide de conclusion où vous répondez directement à la problématique figurant sur votre MCOT.

En espérant que mon témoignage vous sera utile.

(Si vous avez des questions, vous pouvez me contacter à l'adresse aouad.youssouf1@gmail.com.)