

Conseils pour les oraux

Généralités

- ▶ Une différence fondamentale avec une colle est que lors d'une épreuve orale vous devez parler, décrire ce que vous faites, et interagir avec l'examineur quasiment en permanence.
- ▶ Un oral est un exercice de communication, et la présentation de votre tableau et la clarté de vos propos comptent dans la note finale.
Faites donc un effort pour organiser le tableau (écrire en colonne, de haut en bas, *indiquer les numéros des questions, utiliser des couleurs, encadrer les résultats*).
Faire un schéma dès que nécessaire (pour repérer des angles, des axes, des distances...).
- ▶ L'objectif de l'examineur est de tester 1) votre connaissance du cours, 2) votre capacité à appliquer ce cours, 3) votre aptitude à réagir face à des situations nouvelles.
Ses interventions peuvent être de deux natures : tester vos connaissances (préciser un théorème, préciser des hypothèses), ou vous guider dans l'avancée de l'exercice.
- ▶ Vous n'aurez pas réponse à tout tout de suite, et c'est normal : l'objectif est aussi de voir comment vous prenez en compte les indications, comment vous raisonnez. La capacité à dialoguer et à prendre en compte des remarques constitue une part importante de la note.
Donc expliquez votre démarche. Si vous ne savez pas quoi faire, expliquez vos idées, vos pistes. L'examineur ne vous donnera pas les réponses, mais il vous aiguillera vers la bonne piste.
- ▶ L'attitude de l'examineur dépend de sa personnalité, du rôle qu'il se donne, de son état de fatigue : certains seront enthousiastes, à l'écoute, d'autres totalement apathiques et muets, et on rapporte même que certains regardent leur téléphone... Quoi qu'il en soit, *ne vous laissez pas influencer* par cette attitude : dites vous bien qu'elle n'a souvent rien à voir avec votre prestation et avec la note finale!

Exercice avec préparation

(30' à CCP pour préparer l'exercice 1 ; 30' à CCS physique-chimie 2)

Quelques étapes qui servent de guide pendant la préparation :

1. Poser le problème : Commencer par faire un schéma (quand c'est possible) en le complétant le plus possible, lister les grandeurs physiques qui apparaissent dans le problème, attribuer une notation à celles qui n'en ont pas. Repérer celles dont la valeur est connue ou déductible des documents fournis, repérer celles que l'on veut déterminer.
2. Établir une stratégie de résolution : Penser aux lois ou théorèmes que l'on pourrait utiliser. Regarder quelles grandeurs physiques sont reliées entre elles, par quelles relations (PFD, Bernoulli, théorème de Gauss...). Écrire ces relations au brouillon.
Faut-il faire des hypothèses simplificatrices ? Si certaines sont déjà indiquées, lister ce qu'elles impliquent (par ex. loi des gaz parfait, courant nul dans un ALI idéal, etc.).
Essayer également de se souvenir si on n'a pas déjà rencontré une situation similaire.
3. Puis passer à la résolution proprement dite : faire les calculs, résoudre les équations, faire les applications numériques.
Ne pas mélanger applications numériques et calcul littéral (pas d'applications numériques en cours de route, seulement à la fin).

4. Enfin, valider les résultats en vérifiant : 1) si les expressions obtenues ont l'air homogènes (et c'est à faire à l'oral également au moins une fois), 2) si les résultats numériques semblent raisonnables.

Gérer le temps de la préparation :

- ▶ Essayer d'avancer le plus possible. Ne surtout pas rester bloqué sur la première question, si besoin la passer et en aborder une autre. Les exercices sont justement faits pour que tout ne repose pas sur la question 1.
- ▶ L'objectif n'est pas de terminer l'exercice, mais d'en faire les premières étapes, d'avoir des idées, de saisir la démarche.

Il ne faut donc pas se décourager si on a l'impression de ne pas avoir fait grand chose. La solution se construit ensuite lors de l'oral.

- ▶ S'il y a un script Python à utiliser, en lire rapidement le code pour comprendre ce qu'il fait et pour en tirer des informations.

Si le script ne fonctionne pas, le rapport du jury indique que vous pouvez demander de l'aide à l'examinateur.

Puis devant l'examinateur :

- ▶ Encore une fois, votre aptitude à présenter les choses est importante.
 - 1) Commencer par présenter le problème (parler tout en faisant un schéma).
 - 2) Annoncer ce que l'on cherche.
 - 3) Puis exposer votre démarche et ce que vous avez fait.Éventuellement, expliquer ce qui vous bloque. L'objectif d'un oral est de dialoguer avec l'examinateur.
- ▶ Il n'est pas nécessaire de tout écrire. Par exemple vous pouvez dire à l'oral les hypothèses utilisées pour tel théorème, le nom de la verrerie, le caractère galiléen du référentiel, etc., sans les écrire.
- ▶ Vérifier l'homogénéité des expressions obtenues (au moins une fois spontanément, ce sera apprécié). Commenter les valeurs obtenues et soyez critiques si besoin.
- ▶ De manière générale, soyez réactif, dynamique, parlez.

Exercice sans préparation

(CCP deuxième exercice donné après 20' d'oral (donc 10' devant examinateur sans préparation); CCS physique-chimie 1 (30' sans préparation))

- ▶ Les mêmes 4 grandes étapes que précédemment doivent vous guider dans la résolution du problème : schéma, lister les grandeurs connues et inconnues, hypothèses simplificatrices ? penser aux équations ou théorèmes utilisables, ...
- ▶ Les mêmes conseils que dans la liste "devant l'examinateur" s'appliquent également.
- ▶ La différence est qu'ici vous découvrez l'exercice devant l'examinateur.

On peut souvent commencer par faire un schéma annoté tout en commentant à l'oral.

Quoiqu'il en soit, ne restez pas trop silencieux : ce type d'exercice se résout en présentant vos idées et en réagissant aux remarques de l'examinateur.

L'objectif n'est pas de terminer l'exercice, mais de montrer votre maîtrise du cours et votre capacité à réagir à des conseils.