

RAPPORT DU JURY

ÉPREUVES ÉCRITES

Trente copies (concours interne du public et accès à la seconde catégorie du privé) ont été soumises à la double correction.

Chacune a été notée sur 100, en points entiers.

La correction a donné les résultats suivants :

	Epreuve N°1 (Physique)	Epreuve N°2 (Chimie)
Note minimale (sur 20)	0,60	3,6
Note maximale (sur 20)	10,4	14,0
Moyenne (sur 20)	6,05	9,09
Ecart type	2,77	2,95

Avec le coefficient 2 pour l'épreuve N°1 et 3 pour l'épreuve N°2, l'admissibilité a été prononcée à 42 points sur 100, soit 8,4 de moyenne, pour l'un et l'autre des concours.

Dans ces conditions, 10 candidats ont été déclarés admissibles au concours interne du public et 4 l'ont été au concours d'accès à la seconde catégorie du privé.

Rapport du Jury pour l'épreuve N° 1 : " Composition de Physique avec applications "

* Généralités.

L'épreuve comportait 3 parties totalement indépendantes :

1^{ère} partie : électricité - Étude du condensateur et portraits de phase

2^{ème} partie : optique - Modélisation d'un microscope

3^{ème} partie : mécanique - Correction d'un exercice proposé au baccalauréat.

Encore cette année, le jury a eu à déplorer le manque de soin apporté aux copies, en particulier pour ce qui concerne les schémas. Les fautes d'orthographe sont encore nombreuses, la

présentation déficiente et les ratures fréquentes. Ces différents points sont davantage marqués en physique qu'en chimie.

Le jury s'étonne qu'avec un sujet très classique et ne présentant pas de difficulté particulière, aucun candidat n'ait obtenu une note nettement supérieure à la moyenne et que seulement 6 candidats sur 30 obtiennent la moyenne à cette épreuve.

* Observations particulières concernant les différentes parties.

Seules certaines questions d'électricité nécessitaient des connaissances de niveau post bac, les autres parties du sujet relevaient davantage du niveau du baccalauréat S.

Dans ces conditions, le jury a constaté que de nombreux candidats avaient de sérieuses lacunes en électricité : ainsi, certains sont incapables de réaliser le schéma du montage (pourtant simple !) qui permet d'observer la courbe de charge d'un condensateur.

Un seul candidat semble connaître la notion de portrait de phase du circuit RLC, mais n'a pas pu justifier l'allure de la courbe qu'il présentait.

En optique, le jury a regretté le manque de soin pour les constructions. De nombreux candidats n'ont pas tenu compte des valeurs numériques calculées et de ce fait, par manque de précision, ont construit des images réelles et non virtuelles !

D'autres, à l'évidence, ne connaissent pas le principe du microscope.

La 3^{ème} partie a dans l'ensemble été mieux réussie. Néanmoins, le jury a constaté que certains candidats ne maîtrisaient pas la notion de vitesse moyenne, assimilable sur un petit intervalle de temps, à une vitesse instantanée. D'autres se montrent incapables de réaliser un bilan de forces correct, dans le cas de l'énoncé qui est pourtant classique. Il s'agit là de faiblesses inadmissibles de la part d'enseignants en exercice.

Rapport du Jury pour l'épreuve N° 2 : " Composition de Chimie avec applications "

* Généralités.

Le sujet, constitué de quatre parties indépendantes, orientées principalement vers la chimie générale et inorganique, permettait d'évaluer les connaissances indispensables à un enseignement scientifique.

Le Jury a constaté avec satisfaction, une amélioration de la présentation des copies, associée à un effort de rédaction.

Les meilleurs candidats ont traité très correctement une grande partie du sujet. À côté de ceux-ci d'autres candidats, en nombre encore important, manquent de rigueur scientifique et ne maîtrisent pas suffisamment les connaissances fondamentales.

* Observations particulières concernant les différentes parties.

1. La partie " Atomistique " n'a pas été traitée au niveau attendu.

2. Deuxième partie : le “ corrigé type ” a été correctement réalisé par l'ensemble des candidats. Les “ critiques ” demandées sont souvent mal argumentées.
3. Des erreurs d'inattention dans le calcul formel concernant la partie “ Équilibres chimiques ”, ont été relevées ; ces erreurs conduisant à des applications numériques fausses.
4. Partie “ Solubilité du chlorure d'argent ” : un manque de rigueur a été trop souvent constaté dans le raisonnement concernant la précipitation préférentielle.
5. La quatrième partie traitant de la cinétique enzymatique a été trop rarement abordée. Il en est de même pour la partie “ Chimie organique ”.
6. Partie “ Dosage de l'éthanol ” : cette partie a été traitée de façon correcte par la plupart des candidats.

* Conclusion

Des progrès ont été constatés dans la composition de chimie. Les résultats pourront être encore sensiblement améliorés par les futurs candidats s'ils font preuve d'une plus grande rigueur scientifique et d'une meilleure gestion de leur temps.

ÉPREUVES ORALES

Sur 7 candidats interrogés :

- 5 ont choisi de présenter un dossier personnel

- 2 ont préféré l'épreuve s'appuyant sur un dossier fourni par le jury.

Le type de formule retenue ne semble avoir aucun effet sur la note obtenue, quelle que soit la nature de l'épreuve (physique ou chimie).

Les quatre dossiers personnels fournis par chaque candidat devaient être accompagnés d'une fiche de synthèse pour chacun d'eux, afin que le jury puisse déterminer celui sur lequel il souhaitait entendre le candidat. Ces documents se sont avérés très inégaux : pour certains, il s'agissait d'un simple titre (forme ultime de la synthèse ?), pour d'autres, de notes très développées qui suggéraient déjà les questions.

Les dossiers, ont présenté une grande diversité, tant dans la forme que dans le contenu. Le soin apporté à la rédaction et l'intérêt des sujets traités ne sont pas apparus en étroite corrélation avec la présentation orale. Certains candidats qui semblaient avoir particulièrement bien préparé cette épreuve au vu de leurs dossiers, ont réalisé des prestations orales à peine moyennes, voire médiocres. Ce phénomène a d'ailleurs été plus fréquemment observé en physique qu'en chimie puisque pour cette matière, les dossiers sont souvent bien présentés et défendus avec compétence.

Physique

Le jury a constaté une nette amélioration des candidats pour ce qui concerne la tenue du tableau : plan, schéma des montages mis en œuvre. Il a néanmoins regretté que le temps attribué à l'exposé proprement dit (25 minutes) soit souvent consacré pour l'essentiel, à des propos généraux de pédagogie, plutôt qu'à une présentation rigoureuse et à la réalisation, dans les règles de l'art, des manipulations puis à leur interprétation. Ainsi, le temps de présentation de la place de la séquence dans la progression ne doit pas dépasser quelques minutes et son plan ne doit pas être longuement répété puisqu'il est écrit au tableau ou remis au jury.

Les expériences présentées ont été trop rarement exploitées de manière optimale.

Au plan expérimental, les candidats doivent savoir s'adapter au matériel disponible qui, s'il n'est pas identique à celui qu'ils utilisent habituellement, en est très proche. Il s'agit là d'une contrainte qui correspond à la réalité des situations professionnelles.

Le jury a constaté avec satisfaction une meilleure maîtrise de l'oscilloscope cathodique que par le passé.

En ce qui concerne l'entretien, le jury s'est étonné que des sujets choisis et préparés par les candidats durant plusieurs mois, soient si mal maîtrisés par certains : connaissances superficielles qui ne vont pas au-delà du niveau auquel le sujet est traité en classe, méconnaissance des autres expériences possibles sur le même thème, de leurs avantages et inconvénients respectifs, méconnaissance des obstacles épistémologiques rencontrés par les élèves et éclairés par la recherche didactique. L'approche historique des connaissances est tout aussi ignorée (différentes théories de la lumière et leurs "pères" ainsi que les époques où elles furent dominantes ; époque de savants dont les patronymes sont cités dans les cours....).

Chimie

La présentation et l'exposé des dossiers se sont avérés meilleurs que les années précédentes. La présentation des manipulations a été soignée mais leur exploitation reste largement perfectible. En particulier, nombre de candidats se sont encore montrés incapables de justifier leurs résultats et/ou leurs échecs expérimentaux. Ces points sont pourtant fondamentaux, y compris pour les élèves qui sont alors encouragés à penser que "la chimie ça ne marche jamais" ou que c'est de la théorie inefficace, une sorte de jeu d'écriture.

De la même manière qu'en physique, les exposés sont trop souvent limités au strict nécessaire pour le niveau d'enseignement envisagé et le manque de recul des candidats est évident. Lorsqu'ils ont choisi de présenter un dossier, les candidats doivent impérativement approfondir le sujet correspondant afin d'être en mesure de répondre aux questions du jury qui ne sauraient se limiter au niveau d'enseignement retenu. Lorsqu'ils ont choisi de s'en remettre au dossier du jury, les candidats se doivent d'avoir étudié préalablement les thèmes qui figurent au programme du concours.

Enseigner, c'est choisir et anticiper sur les réactions et les difficultés des élèves, mais aussi sur les difficultés expérimentales. Au cours de cette épreuve, les candidats n'ont pas tous fait montre de ces qualités essentielles. Il semble que les 2 heures de préparation ont souvent été utilisées pour découvrir (ou apprendre ?) le sujet alors qu'elles auraient dû être utilisées à sa mise au point dans le contexte du concours. A noter que les candidats qui ont choisi de se présenter l'épreuve à partir d'un dossier fourni par le jury, font en général un mauvais usage des extraits d'ouvrages qui leur sont remis : ces documents doivent être considérés comme une source d'information ou un aide mémoire, et non comme un modèle de leçon à reconduire tel quel. Il conviendrait que pour chacun des thèmes, les candidats aient réfléchi préalablement et aient préparé le noyau d'une présentation.¹ C'est au prix d'une sérieuse préparation que les prestations s'amélioreront. S'agissant de candidats déjà en poste, le développement de telles pratiques est souhaitable puisqu'elles constitueraient un effort d'auto formation qui ne peut qu'être bénéfique aux élèves.

Conclusion

Cette épreuve simple mais riche a permis au jury de détecter des candidats possédant les qualités requises pour être des enseignants efficaces. Cependant, ceux-ci doivent être convaincus que leurs efforts ne sont pas terminés et qu'ils doivent profiter de l'année de stage et de formation professionnelle pour améliorer leurs compétences.

¹ La même précaution doit être adoptée pour les thèmes de physique.