

#### **IV. Rapport de Michel JOUAN, Responsable Pédagogique, Professeur de chimie à l'Ecole Centrale de Paris**

L'ensemble des réflexions présentées dans le rapport 2002 reste valable pour l'année 2003 et nous invitons donc le lecteur à se reporter au rapport de l'année dernière qui est toujours disponible sur le site. Nous ne présenterons ici que quelques réflexions qui nous semblent les plus importantes à transmettre.

##### **IV. 1. Partie C :**

L'analyse de la répartition des notes montre toujours des notes très faibles mais aussi des notes excellentes pour des candidats ayant présentés avec brio des travaux d'excellente qualité. Entre les deux, il semble que les candidats « moyens » aient de plus en plus tendance à essayer de se construire une « norme du TIPE », avec un certain nombre de critères à remplir, ce qu'ils font sans réellement faire preuve d'initiative, ce que ressentent très bien les examinateurs.

Les sujets couvraient une grande variété de domaines. À côté d'une petite moitié de sujets pouvant être classés comme « physique », et un gros tiers de sujets « chimie », on a pu constater avec plaisir l'apparition de sujets pluridisciplinaires : chimie-bio, chimie-pharmacie, physique-bio, ... et même mathématiques-bio.

Comme les années précédentes, certains candidats semblent avoir voulu « en mettre plein la vue des examinateurs » en ayant choisi des sujets très théoriques, de pointe, ... Malheureusement pour beaucoup de ces candidats, il est très difficile de maîtriser réellement de tels sujets et d'avoir une vue d'ensemble suffisante du sujet et de son contexte. Ils donnent donc trop souvent l'impression – à tort ou à raison – de n'avoir été que partiellement un élément moteur dans l'avancée des travaux présentés, voire de ne pas avoir apporté grand chose au sujet. Il ne faut pas oublier que c'est au candidat à faire comprendre au jury l'intérêt et l'importance du travail effectué. Des attitudes du genre « c'est trop dur pour que je puisse vous l'exposer ici » ont pour conséquence de diminuer la note que le candidat aurait pu avoir et de la ramener à ce qui correspond aux seuls résultats qu'il a été capable d'exposer de manière intelligible par les deux scientifiques, non-spécialistes - par principe - du sujet exposé, que sont les deux examinateurs.

De même des examinateurs regrettent que trop de sujets relèvent d'une démarche de journal de vulgarisation scientifique et non pas d'un travail et d'une implication personnelle, ou encore qu'il s'agit d'un travail bibliographique parfois trop ambitieux et donc pas assez dominé, ou qu'il s'agit d'une seule présentation descriptive, sans modèle ni base théorique. Le travail présenté ressemble même parfois beaucoup plus à un TPE du secondaire, tant sur le plan de la qualité du travail que sur celui de la quantité.

De très bons exposés ont parfois été faits par des candidats qui avaient choisi un sujet qui les passionnait. Être passionné par son sujet n'est cependant pas suffisant et un exposé se bornant à vanter les mérites d'un nouvel appareil, même très novateur, ne suffit pas. Au contraire, il est indispensable de savoir montrer son apport personnel : Le « I » de TIPE ne se limite pas au seul mot « Intérêt » et il est indispensable de montrer ses capacités d'« Initiative » et la « valeur ajoutée » que l'on a apportée, comme l'ont fait les très bons candidats.

Le travail en équipe est le lot courant des ingénieurs et les examinateurs ont pu constater que certains candidats avaient effectivement effectué une partie de leur travail, souvent la partie préliminaire, en équipe avec un ou deux autres camarades. Par contre, le nombre de fiches synoptiques et d'exposés identiques (pour deux ou parfois trois candidats) a

beaucoup diminué. Il semblerait donc que les candidats ayant travaillé en groupe aient enfin compris qu'on leur demande de mettre en valeur leur apport personnel afin qu'on puisse leur attribuer une note individuelle réellement personnelle à chacun.

Certains candidats, enfin, censurent leur exposé d'une manière étrange, occultant volontairement certains aspects pourtant positifs de leur travail. Rappelons donc que l'épreuve de TIPE ne correspond pas à un examen de fin d'année scolaire mais aux concours de recrutement d'élèves ingénieurs, c'est-à-dire de futurs ingénieurs. Il est donc conseillé aux candidats de donner toutes les informations qui permettent d'apprécier leurs qualités d'Initiative, leur aptitude à préparer, à réaliser un travail expérimental (surtout en filière PC), leurs facultés d'analyse et de modélisation de ces résultats expérimentaux, leur esprit critique mais aussi leurs capacités de synthèse, ... toutes qualités qu'on leur demandera de développer ensuite dans leur formation d'ingénieur. Il ne faut pas oublier que même une expérience, une démarche n'ayant pas abouti, peuvent permettre au candidat de mettre quand même en valeur un certain nombre des qualités mentionnées ci-dessus. Quand des examinateurs constatent, parfois par hasard au cours du dialogue, voire même à la fin, que des candidats ont occulté une partie de leur travail, ils se sentent frustrés et sont même perplexes quand le candidat leur déclare qu'«on» lui a conseillé d'agir ainsi.

Rappelons enfin que les examinateurs sont conscients des difficultés croissantes que rencontrent les candidats dans la préparation de leur TIPE (moyens matériels faibles dans les lycées, contacts extérieurs difficiles, ...) et qu'il est tout à fait légitime que ces candidats évoquent non seulement les expériences et démarches qui ont été fructueuses mais aussi celles qui ne l'ont pas été. Néanmoins, il ne faut pas oublier qu'une absence de moyens ne justifie pas une absence de curiosité intellectuelle.

#### **IV. 2. Partie D :**

Les candidats semblent dans l'ensemble mieux formés à faire l'analyse d'un texte et à faire un exposé. Il faut à nouveau insister sur le fait que la difficulté varie d'un dossier à l'autre mais que les examinateurs savent en tenir compte dans leur notation. Un candidat ne doit donc pas paniquer devant un dossier qu'il considérerait comme « très dur ». Cependant, certains examinateurs ont fait part de leur étonnement de constater que, parfois, un bon exposé était suivi d'une discussion médiocre. C'est-à-dire que certains candidats semblent avoir acquis la capacité de faire un bon exposé sur un sujet sans avoir réellement compris de quoi ils parlaient.

#### Remarque générale :

Les examinateurs restent toujours perplexes devant de mauvais candidats pour lesquels on peut se demander s'ils ont réellement su profiter du « E » de TIPE : transparents peu soignés voire bâclés, exposés déplorables, travail de mauvaise qualité, tant pour la partie C que pour la partie D. Mais, comme le dit la sagesse populaire : « on ne peut pas faire boire un animal contre son gré ! » Ils considèrent d'ailleurs parfois que certains candidats ont réellement eu de la chance pour passer la barrière de l'écrit et venir à cette épreuve de TIPE. Heureusement, cette mauvaise impression est largement compensée par des exposés remarquables qui font honneur au candidat et à son encadrement et dont les examinateurs sont toujours heureux de faire part à leurs collègues.