

Informations sur l'évaluation des T.I.P.E.

Épreuve commune 1997 aux quatre concours

- *Concours Centrale - Supélec,*
 - *Concours Communs Polytechniques,*
 - *Concours Mines - Ponts*
 - *Banque Nationale d'épreuves filière PT.*
-

Nous avons reçu, pour information, de la part du responsable de cette épreuve, J.-P. Lowys, une notice détaillant les modalités de l'épreuve commune des T.I.P.E. prévue en 1997 pour les concours ci-dessus. En 1997, cette épreuve évaluera pour la première fois une des innovations remarquées des nouveaux programmes des classes préparatoires. Nous avons beaucoup travaillé sur ce sujet en 1995 (voir en particulier le B.U.P. n° 776) et nous sommes satisfaits de voir que cette épreuve est en harmonie avec les principes que nous avons alors défendus.

Suite à notre demande, J.-P. Lowys nous a donné son accord pour la publication de ce texte, que vous pourrez lire dans les pages suivantes.

Les professeurs directement concernés par la préparation de cette épreuve ont déjà reçu ces informations mais il nous paraît important que les enseignants du secondaire en prennent également connaissance, afin que la continuité avec l'enseignement «pré-baccalauréat» (option de première S en particulier) soit mieux perçue par tous.

Jacqueline TINNÈS

Sommaire

1. L'ÉPREUVE T.I.P.E. : OBJECTIFS, STRUCTURES

- 1.1. Finalité des T.I.P.E.
- 1.2. Contenu de l'épreuve

2. MODALITÉS PRATIQUES

- 2.1. Inscriptions
- 2.2. Fiche synoptique
- 2.3. Préparation en loge
- 2.4. Épreuve orale

3. DOSSIER

- 3.1. Contenu
- 3.2. Présentation
- 3.3. Directives
- 3.4. Langue

4. COMMENTAIRES

- 4.1. Sur les objectifs
- 4.2. Sur les rapports du fond et de la forme
- 4.3. Sur la partie C
- 4.4. Sur la partie D

5. CONCLUSIONS

INFORMATIONS – INFORMATIONS – INFORMATIONS – IN

1. L'ÉPREUVE T.I.P.E. : OBJECTIFS, STRUCTURES

1.1. Finalité des T.I.P.E.

Avant d'en exposer le mode d'évaluation, il importe de rappeler les objectifs des Travaux d'Initiative Personnelle Encadrés (T.I.P.E.) en classes préparatoires aux Grandes Écoles tels que définis par les textes réglementaires¹.

«Objectifs de formation

Lors des T.I.P.E., l'étudiant a un travail personnel à effectuer sous sa propre responsabilité. Cette activité constitue un entraînement à la démarche scientifique, l'amenant à poser des questions avant de tenter d'y répondre et rechercher des compromis, comme le font couramment les scientifiques ou les ingénieurs.

L'objectif des T.I.P.E. est de permettre à l'étudiant de développer notamment les qualités et capacités suivantes :

- ouverture d'esprit,
- initiative personnelle,
- faculté de rapprocher plusieurs logiques, notamment par un décloisonnement de disciplines,
- esprit critique, capacités d'exigence, d'approfondissement et de rigueur,
- aptitude à collecter l'information, l'analyser, la synthétiser, la communiquer.

En revanche, l'objet des T.I.P.E. n'est pas l'acquisition de connaissances disciplinaires qui s'effectue par ailleurs dans le cadre du programme d'enseignement. Grâce à la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de travail et à une diversification des sujets d'étude, les T.I.P.E. permettent de valoriser des profils scientifiques variés.

Afin de parvenir à ces objectifs et de se préparer aux épreuves de concours, les étudiants, encadrés par les enseignants, développeront des activités et des démarches diverses, par exemple :

- la recherche et l'exploitation d'une documentation,
- la préparation et la réalisation de dossiers et d'exposés,
- le développement d'arguments au cours d'un entretien scientifique,
- la mise en évidence et la formulation d'un problème,

1. Références : B.O.E.N. du 20 juillet 1995 ; Lettre M.E.N. du 9 janvier 1996 aux proviseurs ; J.O. du 29 juin 1996 page 9760.

INFORMATIONS – INFORMATIONS – INFORMATIONS – IN

- l'analyse et l'observation d'un phénomène ou d'un système industriel,
- l'utilisation d'outils théoriques et expérimentaux,
- l'examen et la discussion des solutions et des justifications des choix effectués».

Ce schéma directeur guide les orientations et les modalités pratiques retenues pour l'épreuve des T.I.P.E. aux concours suivants :

- Concours Mines - Ponts,
- Concours Centrale - Supélec,
- Concours Communs Polytechniques,
- Banque Nationale d'épreuves filière PT.

1.2. Contenu de l'épreuve de T.I.P.E.

1.2.1. Nature de l'épreuve

L'épreuve est destinée aux candidats admissibles des filières MP, PC, PSI, PT, TSI, et TPC.

1.2.2. Finalités de l'épreuve

L'épreuve comporte deux parties de vingt minutes chacune :

- la première est destinée à s'assurer que le candidat a su tirer profit du **travail long** effectué durant sa deuxième année de CPGE, avec encadrement et moyens adéquats,
- la deuxième vise à mettre en œuvre, **en temps réduit** et sans aide extérieure, les qualités d'analyse et de synthèse qu'il a appris à développer dans l'année.

A ces deux objectifs s'ajoute l'appréciation des qualités d'expression du candidat, dans l'exposé et le dialogue en temps limité.

1.2.3. Structure de l'épreuve

• Partie C

L'initiative revient au candidat qui rend compte de son travail en deuxième année de classes préparatoires :

- d'abord en dix minutes d'exposé,
- puis au cours d'un dialogue de dix minutes avec le jury.

 INFORMATIONS – INFORMATIONS – INFORMATIONS – IN

• Partie D

A partir d'un dossier scientifique, dont il aura préparé l'analyse et la synthèse, le candidat :

- fera un *exposé* de dix minutes,
- puis *dialoguera* avec le jury durant dix minutes également.

Les quarante minutes de l'épreuve sont précédées d'une Préparation «en loge» de deux heures un quart, au début de laquelle sera remis au candidat, le Dossier scientifique, matière première de la partie D.

2. MODALITÉS PRATIQUES

2.1. Inscriptions

Lors de la procédure d'inscription aux différents concours, le candidat trouvera une rubrique T.I.P.E.

Il y fera figurer sa filière, son thème et l'intitulé du sujet qu'il aura choisi de présenter à l'épreuve T.I.P.E.

2.2. Fiche synoptique

Le candidat aura rédigé une fiche synoptique où figureront :

- les informations visées au paragraphe 2.1.,
- une brève présentation de son travail de l'année, destinée à l'information préalable du jury (cf. : commentaires au paragraphe 4.3.4.).

Ces informations, portées sur une feuille précomposée, seront authentifiées par l'établissement où l'élève a effectué son T.I.P.E.

Cette fiche sera apportée en double exemplaires par le candidat le jour de l'épreuve.

2.3. Préparation en loge

A l'entrée en loge, le candidat se voit remettre le dossier scientifique qui servira de base à la partie **D** de l'épreuve (cf. paragraphe 3. ci-après).

Il a par ailleurs à sa disposition des supports qu'il pourra utiliser à sa guise pour l'exposé de la partie **D** : transparents A4 pour rétroprojecteur, feuilles vierges format A4 (21 × 29,7), feuilles de brouillon.

Il apportera lui-même : crayons, stylos, feutres pour transparents...

INFORMATIONS – INFORMATIONS – INFORMATIONS – IN

Hormis les documents afférents à la partie C (cf. paragraphe 2.4.3.), l'apport par le candidat de tout autre document écrit est interdit. L'usage de la calculatrice est interdit.

2.4. Épreuve orale

2.4.1. Jury

L'épreuve elle-même est conduite par un jury de deux examinateurs.

Les jurys sont constitués par filière (et non par thème) ; l'un au moins des deux examinateurs n'a pas comme «spécialité» la discipline dominante du thème retenu par l'élève.

2.4.2. Chronologie

Comme il est dit au paragraphe 1.2.2., l'épreuve est découpée en deux fois vingt minutes consécutives, consacrées :

- l'une à la partie **D** (travail à partir du dossier),
- l'autre à la partie **C** (travail du candidat durant l'année).

L'ordre de succession des parties **C** et **D** est laissé à l'initiative du candidat.

2.4.3. Supports matériels

Pour la partie **D** comme pour la partie **C**, le candidat a à sa disposition un tableau et un rétroprojecteur.

Pour la partie **C**, l'élève peut s'il le désire, illustrer son exposé par des documents qu'il aura préparés durant l'année (textes, photos, dessins, transparents...).

Ces documents, ainsi que ceux préparés en loge, brouillons compris, pour la partie **D** (cf. paragraphe 2.3.) sont remis au jury à l'issue de l'oral.

2.4.4. Évaluation

A l'issue de l'oral, le jury attribue une note pour la partie **C** et une note pour la partie **D**. Il en résulte une note globale qui en 1997, prend en compte à parts égales les notes **C** et **D**.

Les critères d'appréciations sont décrits dans le paragraphe 4.1. ci-après.

 INFORMATIONS – INFORMATIONS – INFORMATIONS – IN

3. DOSSIER

3.1. Contenu

Le dossier scientifique, qui sert de base à la partie **D**, est en rapport avec le thème choisi par l'étudiant ; il peut faire appel à l'ensemble des disciplines de la filière.

3.2. Présentation

Le dossier est constitué d'un document principal, éventuellement accompagné de quelques documents complémentaires.

3.3. Directives

Le dossier sera accompagné d'une courte note précisant bien ce que l'on attend du candidat.

Exemples : analyse, rendu des idées, mise en exergue des points forts ou mots-clés, recherche des imperfections de la pensée de l'auteur, points susceptible de développements, appel à jugement personnel de l'élève, vérification d'ordres de grandeur, incursions dans d'autres domaines scientifiques, etc.

3.4. Langue

Français uniquement.

4. COMMENTAIRES

Les interrogateurs et candidats devront prendre en compte les orientations suivantes :

4.1. Sur les objectifs

4.1.1. *L'épreuve* n'est pas :

- **Une évaluation des connaissances** acquises dans chaque discipline du programme : celles-ci sont appréciées par toutes les autres épreuves écrites et orales des divers concours.
- **Une soutenance de thèse ou une agrégation.** Le «pointu» scientifique n'est pas l'objectif (ni la mise en valeur des connaissances des examinateurs...).
- **Une épreuve écrite.** Si écrits il y a (fiche synoptique, dossiers, ...) ceux-ci serviront seulement de BASES à l'exposé et au dialogue **ORAUX**.

INFORMATIONS – INFORMATIONS – INFORMATIONS – IN

- **Une prestation médiatique.** On ne juge pas une performance d'acteur, mais la solidité d'un travail bien présenté.
- **Une évaluation du lycée ou du «tuteur»** ou de la quantité de moyens (humains ou matériels) qui ont été disponibles pour l'élève.

4.1.2. Par contre, **l'épreuve a pour objectif** d'apprécier et de noter les savoir-faire et qualités rappelées au paragraphe 1.1. D'où les questions que se poseront, entre autres, les examinateurs :

- Comment, partant des connaissances du programme, l'élève a-t-il su trouver et exploiter une **DOCUMENTATION** «hors cours magistraux» ?
- Comment a-t-il concrétisé l'**INITIATIVE** de choix du sujet, de conduite de son travail (bibliographique, expérimental) ?
- Quelles sont ses capacités d'**ANALYSE** ? A-t-il su bien décrire le sujet, poser le problème, énoncer une (ou des) méthode(s) de résolution ?
- A-t-il su allier rigueur et approche qualitative, «bon sens» et estimation des ordres de grandeur, **APPRÉCIATION CRITIQUE** des résultats ?
- A-t-il une vision globale et **SYNTHÉTIQUE** ? Sait-il replacer ces résultats dans leurs contextes ? Son travail a-t-il été l'occasion de rapprochements entre les diverses disciplines du programme ?

4.2. Sur les rapports du fond et de la forme

4.2.1. Une prestation d'acteur ou d'orateur brillant ne saurait valoriser à elle seule un travail médiocre.

4.2.2. Mais, pour un futur ingénieur, l'excellence du contenu du message doit se traduire par la présentation de celui-ci :

- L'élève maîtrise-t-il les moyens d'expression que sont sa voix, sa gestuelle, les supports qu'il utilise (tableau, papier, transparents, ...) ?
- Sait-il parler et convaincre, écouter et dialoguer ?

4.2.3. Ces deux attendus justifient que le jury intègre dans sa note une appréciation de la forme en complément de celle du contenu.

4.3. Sur la partie C

4.3.1. L'épreuve n'est pas l'occasion pour l'élève de faire étalage scientifique, mais le moment de montrer que l'on a compris - et bien compris -

 INFORMATIONS – INFORMATIONS – INFORMATIONS – IN

le sujet, les lectures faites et/ou les expériences réalisées. Le jury n'est pas là pour juger le **«pointu» scientifique** des savoirs, mais leur **vérité** et leur bonne **assimilation**. Le candidat doit être à même de définir ou d'expliquer correctement tous les mots qu'il emploie.

4.3.2. L'attention est attirée sur la **brièveté** de l'oral, au cours duquel l'élève doit faire apprécier le travail de plusieurs dizaines d'heures précédentes. La prestation de la partie **C** doit donc s'en ressentir :

- une fois introduit correctement et brièvement le sujet, consacrer l'exposé à faire ressortir les points forts du travail accompli et les conclusions essentielles,
- ne pas hésiter à donner opinions personnelles, commentaires sur le contexte (historique, contemporain, industriel...) à condition que ces commentaires reflètent les **QUALITÉS PERSONNELLES** et l'**INITIATIVE** de l'élève.

4.3.3. Étant affirmé à nouveau que les deux écueils à éviter sont l'encyclopédisme d'un côté, et le «vernissage culturel» de l'autre, le jury sera fondé, **seulement si le niveau du candidat et son exposé le justifient**, à apprécier sa curiosité d'esprit et sa culture générale, dans un contexte contemporain (industriel, socio-économique...) ou historique.

4.3.4. Les documents à préparer

- La fiche synoptique sert uniquement :
 - à donner au jury connaissance du travail qui sera exposé et commenté,
 - à permettre au candidat de résumer son travail, de clarifier et structurer sa pensée.

Ce n'est donc ni sa longueur, ni sa qualité technique qui feront sa valeur, mais plutôt :

- sa logique, sa cohérence, sa concision,
- son excellence en tant que traduction de l'**INITIATIVE** et de la **MÉTHODE de TRAVAIL** du candidat.

L'initiative est en particulier laissée au candidat de faire figurer sur sa fiche : textes, schémas, figures, etc.

- Les documents éventuellement apportés lors de l'épreuve (visés au paragraphe 2.4.3.) doivent, là aussi, servir à la fois :
 - à être support de l'exposé oral, pour gagner en pertinence, précision et concision lors des dix minutes d'exposé,

INFORMATIONS – INFORMATIONS – INFORMATIONS – IN

– à traduire l'**INITIATIVE** de l'élève qui peut mettre en œuvre : textes, schémas, graphiques.

On gardera toutefois à l'esprit que ne sont pas évaluées l'abondance des documents, la nature du support, de la typographie, etc. mais bien le contenu, la pertinence et l'authenticité du message que veut faire passer le candidat.

4.4. Sur la partie D

4.4.1. *La préparation en loge*

Les deux heures un quart disponibles sont utilisées :

- à la lecture du (ou des) texte(s) proposé(s) et des directives jointes,
- à la collecte des idées, raisonnements qui alimentent l'exposé du candidat,
- à la confection, s'il le souhaite, des documents écrits visés au paragraphe 2.3.,
- à la préparation de la «planche» qui suivra : plan, usage des supports jugés pertinents (tableau, papier, etc.).

Là aussi, ce n'est pas l'abondance qui fait valeur, mais bien la clarté, la concision, la rigueur.

4.4.2. L'épreuve D est abordée avec sérénité par le candidat s'il se rappelle :

- qu'on ne lui demande pas de faire preuve d'encyclopédisme. La réponse «je ne sais pas...» est, le cas échéant, une réponse pertinente !
- mais de montrer qu'il a compris ce qu'il a lu, et se l'est approprié (tout terme utilisé par le candidat doit être susceptible de définition claire),
- qu'il est capable d'en rendre compte correctement et brièvement, en suivant les directives jointes au dossier.

5. CONCLUSIONS

Le candidat gardera à l'esprit que l'épreuve de T.I.P.E. :

- n'est pas une planche de physique, de math, ...
- mais l'évaluation de son travail **PERSONNEL** et des capacités et qualités qu'on lui demandait d'acquérir,
- en exprimant au mieux son **INITIATIVE** et sa personnalité,
- dans un esprit de **MODESTIE** sans ambition d'encyclopédisme, mais dans un souci de vérité et de **COHÉRENCE** du travail évalué,
- et en faisant valoir le fond par la forme de son exposé, l'aisance de sa présentation et de son aptitude au dialogue.