

NOTICE COMPLÉMENTAIRE DE L'ÉPREUVE COMMUNE DE TIPE A DESTINATION DES CANDIDATS



4 CONCOURS :

- Banque PT
- Concours Commun Mines-Ponts
- Concours Communs Polytechniques
- Concours Centrale - Supélec

1. OBJECTIFS, STRUCTURE

1.1. - Finalité des TIPE

Les objectifs des Travaux d'Initiative Personnelle Encadrés (TIPE) en classes préparatoires aux Grandes Écoles sont définis par les textes réglementaires¹ :

“Objectifs de formation

Dans le cadre des TIPE, le candidat a un travail personnel à effectuer qui le met en situation de responsabilité. Cette activité constitue un entraînement à la démarche scientifique et/ou à la démarche technologique. Les TIPE doivent faire appel à l'intelligence de situations concrètes car la réalité du métier d'ingénieur n'est pas essentiellement de résoudre des problèmes mais au préalable de les identifier et les poser clairement.

L'objectif des TIPE est de permettre au candidat 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 l'imagination expérimentale
- aptitude à collecter l'information, l'analyser, la communiquer...

Cette activité a pour objectif de valoriser la curiosité intellectuelle et le travail en profondeur plutôt que la rapidité, évaluée par ailleurs dans le cadre du contrôle de l'acquisition des connaissances disciplinaires.

L'objet des TIPE n'est donc pas l'acquisition de connaissances disciplinaires supplémentaires qui s'effectue par ailleurs dans le cadre du programme d'enseignement.

¹ Objectifs et organisation pédagogique des TIPE : arrêté du 11.03.98, J.O. du 19.03.98, BOEN n° 14 du 02.04.98 et arrêté du 02.09.99, J.O. du 10.09.99.

Pour la session 2010, le thème commun aux filières MP, PC, PSI, PT, TSI, TPC, BCPST, TB est intitulé : « **Surface** [...] interface (échange, contact), frontière (limite, discontinuité...), réalisation (traitement, contrôle). »

Arrêté du 26/05/2009 (B.O.E.N. n° 27 du 02/07/2009)

(site Internet <http://www.education.gouv.fr/pid21516/n-27-du-2-juillet-2009.html>)

Grâce à la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de travail et à une diversification des sujets d'étude, les TIPE contribuent à valoriser des profils scientifiques variés.

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

- la mise en évidence et la formulation d'un problème,
- l'observation et l'analyse d'un phénomène ou d'un système industriel,
- 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,
- 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 TIPE aux concours suivants :

- Concours Commun Mines - Ponts
- Concours Centrale-Supélec
- Concours Communs Polytechniques
- Banque filière PT
- Concours clients

1.2. - Contenu de l'épreuve de TIPE

1.2.1. - Nature et finalité :

L'épreuve, de nature orale, est destinée aux candidats admissibles ; elle comporte deux parties de vingt minutes chacune :

- l'une de ces parties dite C vise à s'assurer que le candidat a su tirer profit du travail effectué tout au long de sa deuxième année de CPGE.
- l'autre partie dite D vise à évaluer la mise en œuvre, en temps réduit et sans aide extérieure, de ses qualités d'analyse et de synthèse.

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

1.2.2. - Structure :

Les 40 minutes de l'épreuve sont précédées d'une préparation "en loge" de 2h15, au début de laquelle sera remis au candidat le Dossier scientifique, matière première de la partie **D** définie ci-après.

Partie C

L'initiative revient au **Candidat** qui rend compte de son travail au cours de l'année écoulée.

* d'abord en 10 minutes *d'exposé*.

* puis au cours d'un *dialogue* de 10 minutes avec les examinateurs.

Partie D

À partir du **Dossier scientifique** qu'il aura étudié, le candidat

* fera un *exposé* de 10 minutes

* puis *dialoguera* avec le jury durant 10 minutes également.

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

2. MODALITES PRATIQUES

2.1. - Inscription

Lors de la procédure commune d'inscription aux différents concours, le candidat trouvera une rubrique TIPE. Il y fera figurer l'intitulé du sujet qu'il aura choisi de présenter à l'épreuve TIPE.

Il est rappelé que les candidats en situation de redoublement doivent obligatoirement changer de sujet

(cf. arrêté du 02.09.99).

2.2. - Fiche synoptique

La fiche synoptique destinée à l'information des examinateurs, présente brièvement le travail de l'année (cf. commentaires au paragraphe 4.3.3.).

Cette fiche synoptique doit être réalisée par le candidat avant le **1er juin 2010** minuit sur le site Internet : <http://www.scei-concours.fr/> rubrique « Fiche synoptique » (cette rubrique sera disponible à partir du **20 janvier**). **Pour les candidats scolarisés, elle doit être validée par l'un des professeurs ayant encadré le travail ; cette validation devra être réalisée par Internet entre le 2 juin et le 7 juin 2010 midi.** Pour les candidats libres, la validation sera faite par le Président le jour de l'épreuve TIPE. **Une fiche synoptique non validée entraînera une sanction pouvant aller jusqu'à l'attribution de la note 0 à la partie C.** La fiche synoptique validée sera transmise aux examinateurs par le service gestionnaire de l'épreuve.

2.3. - Préparation en loge

À 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) et du papier brouillon.

Il apportera lui-même : transparents vierges A4 pour rétroprojecteurs, crayons, stylos, feutres pour transparents, effaceurs, règles....

L'utilisation par le candidat de tout autre document écrit est interdite pendant cette période de préparation, ainsi que l'usage de tout moyen de calcul et de communication, notamment le téléphone portable.

2.4. - Épreuve orale

2.4.1 - Examineurs

L'épreuve est conduite par un jury constitué par filière et composé de deux examinateurs.

2.4.2 - Supports matériels

Pour la partie **D** comme pour la partie **C**, le candidat a à sa disposition tableau et 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). Pour la partie **D**, il peut consulter le dossier scientifique pour répondre aux questions. Afin de ne pas perdre de temps au début de son exposé, le candidat aura pris soin de rassembler et ordonner, avant son entrée en salle d'interrogation, tous les documents qu'il compte utiliser pour sa prestation.

Tous ces documents, ainsi que le dossier D lui-même, seront remis aux examinateurs à l'issue de l'oral. **Ceci n'interdit absolument pas la réalisation et l'exploitation de montage, maquette ou tout autre objet durant l'année scolaire. Lors de l'épreuve, l'apport de tout produit, objet ou instrument est interdit (ils ne pourront de toute façon pas être présentés lors de l'oral). Le téléphone portable est interdit.**

2.4.3 - Évaluation

À l'issue de l'oral, les examinateurs attribuent une note globale qui prend en compte à parts égales les parties C et D.

3. DOSSIER- CONTENU ET PRESENTATION

Le dossier scientifique qui sert de base à la partie D peut faire appel au thème figurant au Bulletin Officiel du **02/07/2009** ; il peut faire appel à l'ensemble des programmes de la filière du candidat. Rédigé en français, il peut être constitué d'un document principal accompagné de documents complémentaires.

Il contient en page de présentation une courte note suggérant au candidat quelques modes d'étude ou attirant son attention sur un aspect du texte proposé.

4. COMMENTAIRES

4.1. - Sur les objectifs

L'épreuve a pour objectif d'apprécier et de noter les savoir-faire et qualités rappelés au § 1.1.

Les examinateurs seront attentifs entre autres aux points suivants :

- * Comment, partant des connaissances du programme, l'élève a-t-il su trouver et exploiter une documentation "hors cours magistraux" ?
- * Comment a-t-il fait preuve d'initiative dans le choix du sujet et dans la conduite du travail (bibliographique, expérimental) ?
- * Le candidat a-t-il bien apporté de la valeur ajoutée (expérimentation, modélisation, investigation numérique, ...) ?
- * 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, montrer du "bon sens", estimer des ordres de grandeur et être critique devant les résultats ?
- * A-t-il une vision globale ? Sait-il replacer les résultats dans leur contexte ? Son travail a-t-il été l'occasion de rapprochements entre les diverses disciplines du programme ?

Ainsi, et s'il fallait la définir négativement, il apparaîtrait que l'épreuve n'est ni une évaluation des connaissances acquises dans chaque discipline du programme², ni, à l'opposé, une prestation médiatique, ni encore, tant s'en faut, une évaluation du lycée ou du "tuteur" ou de la quantité de moyens qui ont été disponibles pour l'élève.

4.2. - Sur les rapports du fond et de la forme

² celles-ci sont appréciées par toutes les autres épreuves, écrites, pratiques et orales.

Une prestation oratoire, si brillante soit-elle, ne saurait valoriser à elle seule un travail médiocre. Pour autant, l'excellence du contenu du message doit se refléter dans sa présentation, par exemple : 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 ?

Ces considérations justifient que les examinateurs intègrent dans leur note une appréciation de la forme en complément de celle du contenu.

4.3. - Sur la partie C

4.3.1. Le candidat

C'est le moment de montrer que l'on a bien compris le sujet, les lectures faites, les expériences réalisées. Les examinateurs ne sont pas là pour juger l'ampleur des savoirs, mais leur assimilation. Préférentiellement à tout étalage scientifique, le candidat est invité à définir correctement tous les mots qu'il emploie.

L'oral, au cours duquel l'élève doit faire apprécier le travail de plusieurs dizaines d'heures, est bref ; il est cependant d'une durée suffisante pour que le candidat puisse faire apprécier aux examinateurs la nature du travail accompli ; ce sera d'autant plus facile pour lui

- qu'une fois le sujet introduit correctement et brièvement, il aura fait ressortir les points forts et les conclusions essentielles de son travail,

- qu'il n'aura pas hésité à indiquer ses opinions ou ses commentaires sur le contexte de son travail.

4.3.2. Les examinateurs

Étant affirmé à nouveau que deux écueils à éviter sont l'encyclopédisme et le "vernissage culturel", les examinateurs seront amenés, en fonction de l'exposé du candidat, à apprécier la curiosité d'esprit et la culture générale de ce dernier.

4.3.3. - Les documents

La *fiche synoptique* permet au candidat de présenter et de résumer son travail. Ce ne sont 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 à ce dernier de faire figurer sur sa fiche, sources, contacts, textes, etc.

Nous insistons à nouveau sur l'obligation qu'a l'élève de faire valider sa fiche synoptique (cf. § 2.2.). La validation par le professeur atteste que le travail présenté dans la fiche synoptique a bien été effectué par le candidat au cours de l'année. Il est de la responsabilité du candidat de vérifier que la validation a bien été faite.

Les documents éventuellement apportés lors de l'épreuve (visés au paragraphe 2.4.2) doivent, là aussi, servir à la fois :

- à être support de l'exposé oral, pour gagner en pertinence, précision et concision lors des 10 minutes d'exposé.

- à traduire l'initiative et le travail de l'élève qui peut mettre en œuvre textes, schémas, graphiques, listings.

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.

Nous attirons l'attention des candidats sur le fait que tous les documents montrés aux examinateurs pendant la présentation seront conservés par ces derniers (transparents, schémas, graphiques *etc*.)

4.4. - Sur la partie D

Les 2h15 de préparation sont utilisées à la lecture du document proposé et à la préparation de l'exposé qui suivra. Cette préparation inclura, éventuellement, la confection de supports (*cf.* § 2.3). Cette partie d'épreuve 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 !

* de montrer qu'il a compris ce qu'il a lu et qu'il 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 de manière personnelle.

* qu'il peut consulter le dossier pour répondre à des questions.

5. CONCLUSION

Le candidat gardera à l'esprit que chacun des termes du sigle TIPE compte.

- *Travaux* : l'épreuve est un couronnement d'efforts assidus en classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques ... et entrepris bien avant.
- *Initiative* : elle doit être soutenue tout le long de la préparation, dans le choix du sujet, la conduite du projet et la technique de présentation.
- *Personnelle* : encore une fois, l'épreuve n'a pas pour but de contrôler l'accumulation de connaissances mais d'apprécier la manière dont le candidat se les est appropriées et sait les faire partager. Ambition et modestie peuvent aller de pair.
- Le travail en groupe n'est pas interdit, bien au contraire ; mais le candidat devra être capable à la fois de présenter la « philosophie générale » du projet, et de faire ressortir nettement son apport personnel à cette œuvre commune.
- *Encadrés* : le professeur aura accompagné l'élève pour le travail de fond et pour la préparation ; la qualité de la présentation mettra en relief l'excellence du travail.
