



Extrait du Site personnel pour la Technologie / S2I et les Mathématiques

<http://sebastien.lecourtier.free.fr/spip/spip.php?article408>

Épreuves du CAPET 2012 externe et du CAFEP - CAPET section sciences industrielles de l'ingénieur

- CONCOURS - CAPET - 2012 -

Date de mise en ligne : mercredi 6 juillet 2011

Copyright © Site personnel pour la Technologie / S2I et les Mathématiques -

Tous droits réservés

Descriptif des Épreuves du CAPET externe et du CAFEP - CAPET , section sciences industrielles de l'ingénieur

- option architecture et construction,
- option Énergie,
- option information et numérique,
- option ingénierie mécanique.

- [Épreuves d'admissibilité](#)
- [Épreuves d'admission](#)

Les sections génie civil, génie électrique, génie industriel, génie mécanique, et technologie ont été supprimées et remplacées par la section sciences industrielles de l'ingénieur (arrêté du 17 mars 2011)

Pour toutes les Épreuves, la note zéro est éliminatoire. Lorsqu'une Épreuve comporte plusieurs parties, la note zéro obtenue à l'une ou l'autre des parties est éliminatoire.

Épreuves d'admissibilité

1. Épreuve de synthèse de sciences industrielles

- Durée : 5 heures
- Coefficient 4

L'épreuve est commune à toutes les options.

Elle a pour but de vérifier que le candidat est capable de mobiliser ses connaissances scientifiques et techniques pour conduire une démarche systématique, collaborer et exploiter les modèles de comportement permettant de quantifier les performances globales et détaillées d'un système des points de vue matière, énergie et information afin de valider tout ou partie de la réponse au besoin exprimé par un cahier des charges.

2. Étude d'un système, d'un procédé ou d'une organisation

- Durée : 5 heures

- Coefficient 2

L'écrit de l'épreuve est spécifique à l'option choisie.

À partir d'un dossier technique comportant les éléments nécessaires à l'étude, l'épreuve a pour objectif de vérifier que le candidat est capable de :

- conduire une analyse fonctionnelle, temporelle, structurelle d'un système, d'un ouvrage et/ou d'une réalisation, afin de pouvoir justifier ou critiquer des solutions ou des choix ;
- proposer, à l'aide de représentations appropriées, des solutions nouvelles correspondant à une modification, une adaptation, un aménagement du système, d'un ouvrage, d'une organisation et/ou du processus ;
- proposer des solutions dans le cadre d'un projet relatif à un système, un ouvrage ou un équipement permettant des économies d'énergie, de réduire les effets sur l'environnement, d'améliorer l'efficacité énergétique des systèmes et des procédés ;
- identifier l'incidence de la variation d'un paramètre entraine sur le comportement ;
- effectuer une recherche de causes de dysfonctionnements, de proposer une esquisse de démarche de diagnostic.

Les épreuves d'admission

1. Leçon et travail pratique

- Durée des travaux pratiques : 4 heures
- Durée de la préparation de l'exposé : 1 heure
- Durée de l'exposé : 40 minutes
- Durée de l'entretien : 20 minutes
- Coefficient 4.

Le support du travail pratique proposé est lié à la dominante mais doit être pluri technique et permettre une démarche systémique globale. La leçon, directement liée aux activités pratiques réalisées, est relative aux enseignements de technologie du collège ou aux enseignements technologiques du cycle terminal « sciences et technologies de l'industrie et du développement durable (STI2D) » ou aux sciences de l'ingénieur de la voie scientifique du lycée.

L'épreuve a pour but d'évaluer l'aptitude du candidat :

- concevoir et organiser une séquence de formation pour un objectif pédagogique imposé et un niveau de classe donné. Elle prend appui sur les investigations et les analyses effectuées au préalable par le candidat au cours de travaux pratiques relatifs à un système technique ;
- analyser et vérifier les performances de tout ou partie d'un système pluri technique, notamment à partir de modèles de comportement et de mesures ;
- conduire une expérimentation, une analyse de fonctionnement d'une solution ;
- mettre en œuvre des matériels ou équipements, notamment des systèmes informatiques associés à des logiciels de traitement, de simulation, de représentation ;
- justifier les solutions constructives retenues et les choix relatifs à la réalisation (hypothèses, comparaison

multicritère des choix techniques et des organisations, évaluations économiques, etc.) ;

- exploiter les résultats obtenus et formuler des conclusions.

Le candidat est amené au cours de sa présentation orale à expliciter sa démarche méthodologique, à mettre en évidence les informations, données et résultats issus des investigations conduites au cours des travaux pratiques qui lui ont permis de construire sa séquence de formation, à décrire et situer la séquence de formation qu'il a élaborée, à présenter de manière détaillée une partie significative des séances de formation constitutives de la séquence.

Au cours de l'entretien, le candidat est conduit plus particulièrement à préciser certains points de sa présentation ainsi qu'à expliquer et justifier les choix de nature didactique et pédagogique qu'il a opérés dans la construction de la séquence de formation présentée.

2. Épreuve sur dossier comportant deux parties

-
- Durée de la préparation : 1 heure 30
- Durée totale de l'épreuve : 1 heure
- Coefficient 2

14 points sont attribués à la première partie et 6 points à la seconde.

Première partie : soutenance devant le jury d'un dossier technique et scientifique réalisé par le candidat dans un des domaines de l'option proposée, suivie d'un entretien

-
- Durée de la présentation : 20 minutes maximum
- Durée de l'entretien : 20 minutes
-

L'épreuve a pour but de vérifier que le candidat est capable de rechercher les supports de son enseignement dans le milieu économique et d'en extraire des exploitations pertinentes pour son enseignement en collège ou en lycée.

Le dossier présenté par le candidat est relatif à un système technique dont la dominante est choisie par le candidat. Son authenticité et son actualité sont des éléments d'actualité.

L'exposé et l'entretien permettent d'apprécier l'authenticité et l'actualité du problème choisi par le candidat, sa capacité à en faire une présentation construite et claire, à mettre en évidence les questionnements qu'il suscite et à dégager les points remarquables et caractéristiques de l'option choisie. Ils permettent également au candidat de mettre en valeur la qualité de son dossier et l'exploitation pédagogique qu'il peut en faire dans le cadre d'un enseignement.

En utilisant les moyens courants de présentation (vidéoprojecteur et informatique associée, en particulier), le candidat présente le support technique qu'il a choisi pour l'épreuve, ainsi que les investigations et développements qu'il a conduits pour s'en approprier le fonctionnement et les évolutions potentielles. Lors de la présentation, le candidat justifiera le choix du support étudié et les investigations conduites qui

pourraient, selon lui, donner lieu à des exploitations pertinentes en collège ou en lycée.

Pendant l'entretien, le jury conduit des investigations destinées à se conforter dans l'idée que le dossier présenté résulte bien d'un travail personnel du candidat et s'efforce de préciser certains points.

Les éléments constitutifs du dossier seront précisés par note publiée au bulletin officiel de l'éducation nationale.

Les dossiers doivent être déposés au secrétariat du jury cinq jours francs avant le début des épreuves d'admission.

Seconde partie : interrogation portant sur la compétence « Agir en fonctionnaire de l'état et de façon éthique et responsable »

- Durée de la présentation : 10 minutes
- Durée de l'entretien : 10 minutes

Le candidat répond pendant dix minutes à une question, à partir d'un document qui lui a été remis au début de l'épreuve, question pour laquelle il a préparé les éléments de réponse durant le temps de préparation de l'épreuve. La question et le document portent sur les thématiques regroupées autour des connaissances, des capacités et des attitudes définies, pour la compétence désignée ci-dessus, dans le point 1 de l'annexe de l'arrêté du 12 mai 2010.

[Arrêté du 12 mai 2010](#)

L'exposé se poursuit par un entretien avec le jury pendant dix minutes.

Mis à jour le 31 mai 2011