

Concours externe de l'agrégation du second degré

Section sciences industrielles de l'ingénieur

Option sciences industrielles de l'ingénieur et ingénierie mécanique

Option sciences industrielles de l'ingénieur et ingénierie électrique

Option sciences industrielles de l'ingénieur et ingénierie des constructions

Éléments constitutifs du dossier pour la troisième épreuve d'admission

Objectifs

L'épreuve a pour objectif de vérifier que le candidat est capable de rechercher les supports de son enseignement dans le milieu économique et industriel et d'en extraire des exploitations pédagogiques pertinentes pour son enseignement en cycle terminal du lycée, en STS, en IUT ou en CPGE. Il doit mettre en évidence les compétences du candidat dans le domaine du transfert de données scientifiques et technologiques vers l'éducation nationale.

Constitution du dossier

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 décisifs.

Le dossier préparé par le candidat ne doit pas dépasser quarante pages. Il est constitué des éléments ci-dessous.

1. Les représentations et documents techniques nécessaires à la compréhension du système technique. Il est apprécié que ces documents soient issus de dossiers numériques dont les fichiers complets sont fournis sur un support numérique joint au dossier.
2. Une réflexion sur le choix du support et les études conduites, exploitant les connaissances attendues d'un professeur dans le domaine de l'option du concours, qui peuvent être articulées autour :
 - du traitement d'un problème pertinent au regard du support utilisé ;
 - de simulations (de fonctionnement et de comportement), lorsqu'elles sont utiles. Les fichiers de simulation sont également fournis sur le support numérique inclus dans le dossier ;
 - de toutes les informations permettant de justifier les solutions et/ou les évolutions projetées du système.

Le candidat doit mettre en évidence sa capacité à s'approprier l'économie générale d'un support et non se limiter à l'étude de problèmes pointus.

3. Les investigations menées qui pourraient donner lieu à des exploitations pédagogiques pertinentes au cycle terminal du lycée, en STS, en IUT ou en CPGE.

Le cadre d'une exploitation pédagogique doit être proposé de manière plus détaillée. Elle doit être structurée à partir des compétences à faire acquérir aux élèves.

Le candidat doit donc :

- présenter les objectifs, le principe de déroulement et les moyens didactiques à mobiliser pour une séquence de formation correspondant à un objectif pédagogique d'un programme et d'un niveau de classe précisé ;
- indiquer, selon son point de vue, les points clefs, les difficultés prévisibles et les scénarios alternatifs pouvant permettre de les contourner.

Exposé et entretien

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 en dégager les points remarquables et caractéristiques de l'option choisie. Ils permettent également au candidat de mettre en valeur la qualité de son dossier, mais aussi et surtout l'exploitation pédagogique qu'il peut en faire dans le cadre d'un enseignement au cycle terminal du lycée, en STS, en IUT ou en CPGE.

En utilisant les moyens courants de présentation (vidéoprojecteur et informatique associée, etc.), 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.

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'en faire préciser certains points.

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

Critères d'évaluation

Le jury évalue :

- l'authenticité et l'actualité du cas choisi ;
- la capacité du candidat à en faire une présentation construite, claire et objective ;
- la mise en évidence des problèmes posés par l'étude choisie ;
- l'identification, dans le sujet traité, des points remarquables et transférables dans un enseignement ;
- la qualité des investigations conduites et la pertinence des exploitations pédagogiques retenues par rapport aux niveaux de formation retenus ;
- la qualité du dossier élaboré par le candidat.