



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RAPPORT DU JURY

Concours : CAPLP Externe

Section : GÉNIE CIVIL

Option : CONSTRUCTION ET ÉCONOMIE

Session 2020

Rapport de jury présenté par :

M POUPON Fabrice, vice-président du jury

S/c M^{me} MYKAJ Sandrine, présidente du jury

SOMMAIRE

A) STATISTIQUES GENERALES	3
B) ÉPREUVES D'ADMISSIBILITE	3
<i>Épreuve d'analyse d'un problème technique</i>	3
<i>Épreuve d' exploitation pédagogique d'un dossier technique</i>	6
C) ÉPREUVES D'ADMISSION	8
<i>Épreuve de mise en situation professionnelle</i>	8
<i>Epreuve d'entretien à partir d'un dossier</i>	9
D) ELEMENTS TRANSVERSAUX AUX DEUX ENTRETIENS	10
E) CONCLUSION	10

Le rapport est rédigé sous la responsabilité du président de jury.

AVANT-PROPOS

La crise sanitaire exceptionnelle que traverse le pays a nécessité l'interruption de l'organisation des concours externes du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des sports.

Jean-Michel BLANQUER, ministre de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports, a décidé d'apporter des modifications suivantes dans l'organisation des concours de la session 2020 :

- les concours externes de recrutement qui étaient commencé avant la date de confinement (16 mars 2020, sont allés à leur terme. Les épreuves d'admission ont été organisées dans le respect strict des règles sanitaires à l'issue de la période de confinement.
- les concours externes qui n'étaient pas commencé avant la date du confinement ont été réorganisés. Les épreuves d'admission sont constituées des deux épreuves écrites de la phase d'admissibilité. À la rentrée scolaire suivante, les fonctionnaires stagiaires bénéficieront d'un accompagnement pédagogique renforcé. Au printemps 2021, la procédure de titularisation comportera un oral dont les contours seront définis dans les prochaines semaines.

Les épreuves du CAPLP externe de la spécialité Génie civil, option construction et économie n'ayant pas débuté avant le 16 mars 2020, seules les épreuves écrites ont servi de support à l'admission.

A) STATISTIQUES GENERALES

Nombre de postes ouverts au concours :	30
Nombre de candidats inscrits :	104
Nombre de candidats présents :	54
Nombre de candidats admis :	21

Epreuves d'admissibilité :

Nombre de points obtenus par le premier candidat
à l'épreuve « analyse d'un problème technique » (coef 1): 11,75 pts / 20

Nombre de points obtenus par le premier candidat
à l'épreuve « exploitation pédagogique d'un dossier technique » (coef 1) : 13 pts / 20

Nombre de points obtenus par le premier candidat admis : 20,70 pts
Nombre de points obtenus par le dernier candidat admis : 14,65 pts

B) ÉPREUVES D'ADMISSIBILITE

Les deux épreuves d'admissibilité sont des productions écrites sur table, sur copies de concours et documents réponses à compléter. Elles permettent d'évaluer la capacité du candidat à s'exprimer par écrit avec clarté et précision sur les problèmes scientifiques et techniques pour la première épreuve et sur des situations pédagogiques courantes rencontrées en lycée professionnel pour la seconde épreuve.

ÉPREUVE D'ANALYSE D'UN PROBLEME TECHNIQUE

Arrêté du 19 avril 2013 fixant les sections et modalités d'organisation du concours du CAPLP

Durée de totale de l'épreuve : 4 heures, coefficient 1

L'épreuve a pour but de vérifier que le candidat est capable de mobiliser ses connaissances scientifiques et techniques pour analyser et résoudre un problème technique caractéristique de l'option du concours.

Le sujet comportait **trois études indépendantes** s'appuyant sur un projet de construction d'un foyer sportif de 500 m² comprenant une salle de réception, des zones de stockage et un bloc sanitaires. Ce bâtiment employant des technologies courantes de construction (voiles en béton, charpente en LC, étanchéité et isolation sur bacs acier et ITE avec bardage acier) est défini par un ensemble de documents écrits et graphiques en phase DCE (plan coupes façades extraits de CCTP). Ce projet est complété par quelques documentations techniques et extraits réglementaires nécessaires à la résolution des problèmes posés dans les études.

Le jury rappelle que les études sont indépendantes et peuvent être traitées sans respecter l'ordre proposé dans le sujet. Toutefois, le jury conseille vivement les candidats d'effectuer une lecture attentive et complète du sujet avant de débiter le travail demandé. Il leur est conseillé de s'approprier les pièces définissant le projet ainsi que la documentation technique jointe, en parallèle à la lecture des thématiques des études et le repérage des documents réponses (DR) fournis. Cette phase doit permettre aux candidats de planifier leur travail pour ces 4 heures d'épreuve.

ÉTUDE 1 : Évacuation des eaux pluviales (7 points)

Cette étude permettait de traiter techniquement l'évacuation des eaux pluviales, de leur collecte jusqu'à leur rejet dans le milieu naturel.

Faisant appel aux aptitudes de décodage de documents techniques, à des connaissances techniques, à des compétences de traduction graphique, cette étude a été traitée par la très grande majorité des candidats et de façon convenable dans l'ensemble. 57 % des candidats ont obtenu plus de la moitié des points attribués à cette étude. Le jury souhaite toutefois attirer l'attention des candidats sur le nombre d'inexactitudes techniques relevées, même sur les parties les plus simples. Ces erreurs étaient souvent dues à une analyse trop superficielle des documents à disposition.

Le jury a déploré, pour la moitié des candidats, la faible qualité rédactionnelle et graphique des documents produits. Le manque de soin, d'application dans l'écriture et de structure dans les copies nuisent à la qualité d'ensemble. Le respect des règles de dessin technique est un incontournable lorsqu'il s'agit du recrutement de futurs enseignants de construction en génie civil.

ÉTUDE 2 : Mur de soutènement (7 points)

Cette étude portait sur un ouvrage de soutènement en béton armé. Elle permettait, dans sa première partie calculatoire, de vérifier les connaissances scientifiques de base en statique et en résistance des matériaux pour ensuite vérifier la démarche de calcul de sections d'armatures principales dans une situation donnée. La seconde partie traitant d'un mode de levage des pièces complétait le sens professionnel de cette étude.

37 % des candidats n'ont pas traité cette étude. 82 % de ceux qui l'ont traitée ont obtenu moins de 1/3 des points. Ce qui signifie qu'ils n'ont pas dépassé les bases de la statique. Et 20 % seulement des candidats ont traité la seconde partie de cette étude pourtant très accessible.

Le jury s'est étonné et a déploré que la résolution d'un système isostatique élémentaire soit hors de portée de la majorité des candidats. Le manque de rigueur dans la démarche calculatoire et dans les unités utilisées, voire même dans certains cas trop nombreux, l'incompréhension de la question ont montré des carences importantes dans ce domaine. Au-delà de la résolution du problème à caractère scientifique, c'est l'absence de rigueur dans l'application d'une méthode et de réflexe d'autocontrôle dans les productions des candidats qui a alerté le jury.

Il est conseillé aux candidats de présenter les démarches utilisées pour justifier leurs réponses extraites de documentations techniques (ex. : vérification des élingues), le jury ne pouvant se contenter des résultats donnés dans ce cas.

ÉTUDE 3 : Toiture terrasse (6 points)

Cette étude traitait du lot étanchéité des toitures-terrasses du projet. Elle comprenait trois parties qui permettaient de conduire à l'établissement du prix de vente unitaire de l'ouvrage élémentaire toiture terrasse en partie courante :

- La 1^{ère} partie traitant du calcul du nombre de rouleaux d'étanchéité pour la zone étudiée nécessitant l'exploitation des documentations et de l'extrait de réglementation était plutôt aisée ;
- La 2^e partie concernant le calcul de ratio de fixations de l'isolant nécessitait une analyse méthodique des éléments donnés ;
- La 3^e partie permettant la détermination du prix de vente HT de l'ouvrage élémentaire étudié s'appuyait sur les résultats des deux premières parties.

Pour cette étude particulièrement représentative de l'option « construction et économie », 29% des candidats ont obtenu moins de 1 point sur les 6 du barème, souvent en ne traitant que la première partie (87% des candidats). 42% des candidats n'ont pas traité la seconde partie, ce qui évidemment a eu un impact direct sur le traitement de la troisième partie.

Le jury a constaté sur de nombreuses copies le manque de connaissances et de savoir-faire nécessaires à l'établissement d'un prix de vente unitaire d'un ouvrage élémentaire par la méthode du sous-détail de prix. La maîtrise de ce procédé d'estimation est indispensable. Il est très courant en entreprise lorsqu'il s'agit d'effectuer l'estimation de travaux pour répondre à un appel d'offre par exemple. Cette méthode vient compléter l'établissement des prix au bordereau de prix préétablis et au ratio. Le jury précise qu'il s'agit là des fondamentaux de l'étude de prix des ouvrages qui font partie intégrante des enseignements à dispenser en bac professionnel de la spécialité de technicien d'études du bâtiment.

Le jury souhaite indiquer aux candidats que ce type d'étude intégrant de nombreuses données, permet d'évaluer la rigueur de la démarche ainsi que l'enclenchement et la précision des calculs. Ce travail de méthode doit être renforcé et aller jusqu'à une démarche d'autocontrôle des résultats produits.

En conclusion concernant cette épreuve d'analyse d'un problème technique, le jury conseille aux candidats de prendre le temps de s'approprier les éléments du dossier technique support de chaque étude, de s'imprégner de l'ensemble des données de chaque étude et s'assurer de la totale compréhension des questions de chaque étude avant de débiter la composition. La maîtrise du temps alloué à chaque étude est un paramètre important pour la réussite. Le jury ne peut que recommander aux candidats de se préparer en traitant, en temps limité, les sujets des précédentes sessions, et ce, en situation réelle de composition. Il est aussi indispensable d'approfondir ces connaissances et savoir-faire fondamentaux pour l'exercice à venir du métier d'enseignant en construction et économie.

ÉPREUVE D'EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE D'UN DOSSIER TECHNIQUE

Arrêté du 19 avril 2013 fixant les sections et modalités d'organisation du concours du CAPLP

Durée de totale de l'épreuve : 4 heures, Coefficient 1

À partir d'extraits de la maquette BIM d'un dossier technique particulièrement détaillé, support des 4 études pédagogiques proposées, le candidat devait montrer ses aptitudes pour élaborer tout ou partie de l'organisation de séquences pédagogiques dans des situations représentatives de son futur métier d'enseignant en lycée professionnel. Le dossier support comprenait aussi des extraits des référentiels des deux options de la spécialité de technicien d'étude du bâtiment de bac professionnel, des exemples de fiches pédagogiques couramment utilisées pour la préparation de séquences et séances d'enseignement et des visuels extraits d'exploitations numériques du projet.

Le jury rappelle que rien n'oblige le candidat de traiter les études dans l'ordre proposé. Une lecture attentive et complète du sujet doit l'amener à définir sa progression pour les 4 heures d'épreuve.

ÉTUDE 1 : Préparation d'une séquence pédagogique (5 points)

Cette étude, à destination d'une classe de terminale TEB option B, s'appuie sur des activités exploitant les maquettes numériques du projet.

Au-delà des compétences pédagogiques, les candidats devaient disposer de compétences professionnelles pour donner du sens au contenu de la séquence d'enseignement demandée. Par cette étude, le jury souhaitait évaluer l'aptitude des candidats à exploiter les différentes parties d'un référentiel du diplôme, particulièrement l'articulation « tâches et compétences » dans une situation professionnelle donnée.

Tous les candidats ont traité cette première étude « cœur de métier », mais avec une réussite décevante 75% des candidats n'ont pas atteint la moitié des points alloués à cette étude. Rares sont ceux qui ont rédigé une fiche séquence réaliste ainsi qu'une fiche de préparation de séance répondant aux attentes, visant la compétence indiquée en s'appuyant sur l'exemple donné.

Je jury regrette que des candidats à un concours de recrutement d'enseignants ne se soient pas davantage préparés à ce type d'étude qui est récurrent dans cette épreuve d'exploitation pédagogique d'un dossier. Il était attendu une réelle appropriation de la problématique proposée qui devait permettre aux candidats de dépasser l'application des principes généraux de la pédagogie inductive.

ÉTUDE 2 : Évaluation d'une situation d'apprentissage (5 points)

En appui sur une situation professionnelle très réaliste extraite du dossier technique ressource, les candidats devaient se positionner en évaluateurs d'un travail donné à des élèves d'une classe de terminale Bac professionnel.

Cette étude a été traitée par 85 % des candidats avec toutefois une réussite relative puisque seulement 28% ont obtenus au moins 2,5 points à cette question.

Le jury déplore qu'une majorité de candidats a davantage recherché à résoudre le problème posé plutôt que d'adopter une posture d'enseignant et préparer l'évaluation du travail demandé en identifiant les critères d'évaluation, procédant à la correction des copies proposées, exposant la technique de correction et proposant les activités de remédiation.

Le jury attendait des candidats sur ce type d'étude qu'ils montrent comment exploiter pédagogiquement des productions d'élèves. Il souhaitait une nouvelle fois que ceux-ci sortent des lieux communs. L'action pédagogique comprend la phase évaluative avec ses diverses finalités : formative, sommative, certificative...

ÉTUDE 3 : Séance pédagogique en co-intervention (5 points)

Avec une classe de 1^{ère} professionnelle, les candidats sont mis en situation de co-enseignement avec leur collègue enseignant les mathématiques. Il s'agissait de définir un objectif commun aux deux enseignements, de construire un déroulement de séance en associant les outils digitaux et de détailler les activités de chaque enseignant.

Cette étude, en prise directe avec les activités habituelles des enseignants de lycée professionnel a été abordée par 85% des candidats, mais 2/3 de ces candidats n'ont pas obtenus plus de 2 points. Le jury a constaté que bon nombre de candidats a eu des difficultés pour se projeter dans la situation proposée.

Toutefois, le jury a apprécié les développements proposés par les candidats les plus innovants concernant leurs pratiques pédagogiques, la complémentarité des interventions et le bénéfice pour les élèves.

ÉTUDE 4 : Proposition d'une activité d'élève (5 points)

Les candidats étaient pour cette étude, situés dans un contexte de préparation d'une activité pédagogique nécessitant la mobilisation de compétences professionnelles du métier et l'utilisation d'un logiciel dédié. Cette situation est particulièrement courante pour les enseignants de génie civil, option construction et économie ; elle a d'ailleurs été traitée par la presque totalité des candidats avec une réussite assez satisfaisante puisque 62% des candidats ont obtenu au moins la moyenne à cette étude.

Le jury a apprécié la qualité globale de la fiche descriptive de l'activité pédagogique qui était demandée. Il a aussi noté que l'aspect technique incontournable à la construction du document ressource à destination des élèves était très souvent exploitable.

En conclusion, concernant cette épreuve d'exploitation pédagogique d'un dossier technique, le jury conseille aux candidats de construire les situations pédagogiques demandées en s'appuyant sur le dossier donné. Il est attendu que les candidats fassent davantage preuve d'innovation dans leurs actes d'ingénierie pédagogique en proposant l'utilisation d'outils numériques à disposition dans les classes et en quittant la traditionnelle « leçon » à la classe. Les techniques d'animation innovantes telles que le travail en mode projet, l'organisation en îlots, la variété des supports, la co-animation, le travail en équipe pédagogique...devraient se rencontrer plus souvent dans les propositions de réponses des candidats. Le jury ne peut que recommander aux candidats de s'intéresser davantage aux pratiques pédagogiques innovantes en lycée professionnel.

Cette session 2020 du CAPLP Externe Génie civil, option Construction et économie n'a pas comporté d'épreuves d'admission en raison des règles sanitaires imposées par l'épidémie de la COVID 19.

Le jury invite les lecteurs de ce rapport à se référer à celui publié à l'issue de la session 2019. Toutefois, la mise en œuvre des épreuves d'admission est détaillée ci-dessous.

C) ÉPREUVES D'ADMISSION

Les deux épreuves orales d'admission comportent chacune un entretien avec le jury qui permet d'évaluer la capacité du candidat à s'exprimer avec clarté et précision, à réfléchir aux enjeux scientifiques, didactiques, épistémologiques, culturels et sociaux que revêt l'enseignement du domaine professionnel du concours, notamment dans son rapport avec les autres champs disciplinaires.

ÉPREUVE DE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE

Arrêté du 19 avril 2013 fixant les sections et modalités d'organisation du concours du CAPLP

Durée de totale de l'épreuve : 6 heures, coefficient 2

L'épreuve est divisée en 3 parties :

- **partie 1 : travaux pratiques** : 4 heures,
- **partie 2 : préparation de l'exposé** : 1 heure,
- **partie 3 : exposé du candidat** de 30 min. maximum suivi d'un **entretien avec le jury** de 30 min. maximum.

50 % de la note est attribué à la **partie 1** et **50 %** de la note est attribué à la **partie 3**.

L'épreuve prend appui sur les investigations et les analyses effectuées par le candidat pendant la première partie cette épreuve, sur un projet technique définissant tout ou partie d'une construction. Cette partie se déroule en salle projet. Chaque candidat se voit remettre un thème d'étude accompagné de ressources numériques. Il dispose d'un ordinateur équipé d'un ensemble de logiciels généralistes et spécifiques à la profession. Il peut imprimer et sauvegarder des productions numériques sur un support fourni qu'il pourra exploiter pendant la 2^e et la 3^e partie de l'épreuve.

La présentation de l'exploitation pédagogique attendue est directement liée aux activités pratiques réalisées. Le candidat dispose d'une heure (Partie 2) pour préparer ou finaliser son intervention devant le jury. Il dispose pour cela en salle de préparation de la même configuration informatique qu'en salle projet. L'exploitation pédagogique demandée est à destination d'une classe préparant le baccalauréat professionnel de Technicien d'études du bâtiment, option A ou B. La partie 3, exposé du candidat puis entretien avec le jury, se déroule dans le même environnement ; c'est le jury qui rejoint le candidat dans la salle de préparation.

Afin de préparer au mieux cette épreuve du concours, il est recommandé aux candidats de consulter les ressources disponibles sur le site national « eduscol STI » mais aussi de se rendre sur le site « É-bat.Dijon-Bacpro TEB » pour télécharger des exemples de sujets des épreuves professionnelles du bac. Pro. TEB dans les deux options.

Partie 2 : préparation de l'exposé

Dans une salle de classe équipée d'un micro-ordinateur, d'un vidéoprojecteur et de matériel courant d'animation pédagogique, le candidat doit finaliser la préparation de sa séquence et séance d'enseignement issues des travaux pratiques effectués précédemment. Le niveau d'enseignement et la compétence professionnelle à faire acquérir sont connus du candidat dès le début de l'épreuve (partie 1).

Il est attendu du candidat :

- la présentation d'une séquence pédagogique (durée, nombre de séances, objectifs...) en utilisant les trames remises;
- le développement d'une séance issue de cette séquence (contexte professionnel, objectif, compétence(s) développée(s), savoirs associés, évaluation...);
- la production et la présentation de documents remis aux élèves (fiche contrat, support de cours, pré-imprimé, corrigé...).

Partie 3-1 : Exposé du candidat (30 minutes maximum)

Après la présentation individuelle des membres du jury et, s'il le souhaite celle du candidat, celui-ci expose la contextualisation du projet à traiter, les résultats de l'analyse et de l'expérimentation qu'il a menée.

Partie 3-2 : Entretien avec le jury (30 minutes maximum)

Au cours de l'entretien avec le jury, le candidat est principalement sollicité pour préciser certains points de sa présentation et pour expliquer et justifier les choix de nature didactique et pédagogique qu'il a opérés dans la construction de la séquence de formation présentée.

Au-delà de la production de séquence et de séances pédagogiques, le questionnement du jury concerne l'accompagnement des élèves dans leur formation, l'individualisation du parcours de formation, le travail en binôme ou en mode projet, ou encore le travail en équipe pédagogique.

ÉPREUVE D'ENTRETIEN A PARTIR D'UN DOSSIER

Arrêté du 19 avril 2013 fixant les sections et modalités d'organisation du concours du CAPLP

Durée totale de l'épreuve : 1 heure, coefficient 2

L'épreuve est divisée en 2 parties :

- **partie 1 : exposé du candidat** de 30 min. maximum
- **partie 2 : entretien avec le jury** de 30 min. maximum.

L'objectif de cette épreuve est de vérifier que le candidat est capable de sélectionner un projet de bâtiment pouvant servir de support à son enseignement. Il doit montrer ses capacités à en extraire des situations professionnelles qui vont lui permettre de faire acquérir les compétences définies dans le référentiel de la spécialité de diplôme préparé, prioritairement au niveau 4. Il doit enfin montrer son aptitude pour construire une séquence et des séances d'enseignement répondant à cet objectif d'acquisition de compétences.

Après cette première partie d'exposé, l'entretien qui suit permet au jury d'approfondir les points qu'il juge utiles. Il permet en outre d'apprécier la capacité du candidat à prendre en compte les acquis et les besoins des élèves, à se représenter la diversité des conditions d'exercice de son métier futur, à en connaître de façon réfléchie le contexte dans ses différentes dimensions (classe, équipe pédagogique, équipe éducative, établissement, institution scolaire, société) et les valeurs qui le portent dont celles de la République.

D) ELEMENTS TRANSVERSAUX AUX DEUX ENTRETIENS

Lors de ces entretiens, les jurys ouvrent leur questionnement sur l'organisation des enseignements de la voie professionnelle (AP, EGLS, PFMP, CCF,...), le fonctionnement d'un EPLE et bien sûr les valeurs portées par l'Education nationale en relation directe avec les valeurs et les principes de la République.

Les jurys se doivent de mesurer les aptitudes des candidats à agir en agent du service public de l'Éducation au sein de sa classe, en équipe pédagogique, en équipe éducative, dans son établissement d'affectation et ce, en toutes situations professionnelles. Ces aptitudes étant indispensables tant à destination des élèves qu'avec ses futurs collègues et sa hiérarchie.

E) CONCLUSION

La préparation au Concours CAPLP externe Génie civil option construction et économie doit être effective. Les compositions écrites et les prestations orales ne peuvent être improvisées.

Le jury conseille aux futurs candidats de s'appuyer notamment sur le rapport de jury et de prendre connaissance des éléments relatifs aux ressources (liste non exhaustive) disponibles à partir des références ci-après :

- <http://www.devenirenseignant.gouv.fr/cid129232/sujets-rapports-des-jurys-caplp-2019.html>
- le référentiel de compétences des métiers de l'éducation et du professorat (BOEN n°30 du 25 juillet 2013) ;
- les ressources du portail national des professionnels de l'éducation – Éduscol.