



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Rapport du jury

Concours : concours externe du CAPLP et du CAFEP-CAPLP

Section : Génie Industriel

Option : Bois

Session 2021

Rapport de jury présenté par : Odile Persent-Leroy – Présidente de jury
Inspectrice de l'Éducation Nationale

SOMMAIRE

| | |
|--|----------------|
| AVANT-PROPOS | PAGE 3 |
| RÉSULTATS STATISTIQUES | PAGE 4 |
| ANALYSE D'UN PROBLÈME TECHNIQUE | PAGE 5 |
| EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE D'UN DOSSIER TECHNIQUE | PAGE 17 |
| MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE | PAGE 21 |
| ENTRETIEN À PARTIR D'UN DOSSIER | PAGE 25 |

Avant-propos

Cette session 2021 s'est déroulée, comme la session précédente, dans le contexte particulier lié à la crise sanitaire de la COVID 19. Néanmoins, cette année, le calendrier des épreuves écrites a été respecté et les épreuves d'admission se sont déroulées en présentiel dans le respect des consignes sanitaires.

Ce rapport de jury se place donc dans la continuité de ceux des sessions précédentes.

Les épreuves du CAPLP génie industriel option bois évaluent de façon complémentaire les compétences d'ordre scientifique, technologique, professionnel et pédagogique. Elles doivent aussi mesurer le potentiel d'adaptabilité du candidat pour faire évoluer sa pédagogie et montrer sa capacité à suivre de façon réfléchie les mutations d'un secteur aux activités variées en perpétuelle évolution. Des produits récents et innovants doivent illustrer en permanence les enseignements de la voie professionnelles.

Dans la continuité des années précédentes, les deux épreuves écrites ont donné des résultats peu satisfaisants dans leur globalité, même si quelques progrès ont été observés. Cette session n'a pas permis de pourvoir tous les postes offerts au concours faute de candidats possédant un niveau acceptable.

La première épreuve d'Analyse d'un problème technique est construite de manière à évaluer un spectre large de compétences et de connaissances scientifiques, technologiques et professionnelles nécessaire à la maîtrise des activités de conception, de dimensionnement, de fabrication et de gestion de chantier. Tous les champs de l'agencement, de la construction et de la fabrication bois sont susceptibles d'être couverts par les futurs sujets. Le questionnement s'appuie sur des compétences ciblées en BTS.

Afin de bien préparer la deuxième épreuve d'Exploitation pédagogique d'un dossier technique, je conseille fortement aux futurs candidats de lire attentivement les commentaires liés à cette épreuve, contenus dans ce rapport et les précédents et de bien analyser les sujets. Cette épreuve nécessite une analyse des référentiels définissant les différents baccalauréats professionnels de la filière bois et consultables sur le site EDUSCOL du ministère <https://eduscol.education.fr/cid47640/le-baccalaureat-professionnel.html#lien3>. La connaissance des textes définissant le fonctionnement des lycées professionnels et l'organisation des enseignements en baccalauréats professionnels est un préalable incontournable, pour exemple la transformation de la voie professionnelle, initiée depuis 2018.

Le constat concernant les épreuves orales reste similaire aux années précédentes, en particulier pour l'épreuve d'entretien à partir d'un dossier. Cette session 2021 était la dernière quant aux attendus sur cette épreuve dont le format change pour la session 2022. Il est conseillé aux futurs candidats de se renseigner sur la nouvelle définition de cette épreuve.

La définition de l'épreuve de mise en situation professionnelle reste inchangée pour 2022. Celle-ci s'appuie sur les investigations et analyses effectuées au préalable au cours de travaux pratiques. Le jury attend sur cette deuxième épreuve orale que les candidats prennent plus appui sur le dossier technique et les activités menées lors des travaux pratiques pour préparer leur présentation pédagogique.

La description des épreuves de concours prévoit qu'au cours des entretiens avec le candidat, l'attention sera portée sur sa capacité à prendre en compte les acquis et les besoins des élèves, à se représenter la diversité des conditions d'exercice de son futur métier, à en connaître de façon réfléchie le contexte dans ses différentes dimensions (classe, équipe éducative, établissement, institution scolaire, société) et les valeurs qui le portent, **dont celles de la République**. Le ministère de l'Éducation nationale a demandé à tous les présidents des concours de recrutement « de veiller à ce que dans ce cadre, les thématiques de la laïcité et de la citoyenneté trouvent toute leur place » afin « que l'École soit en mesure, par la formation et le recrutement de nos futurs enseignants, de valider la mission première que lui fixe la Nation, à savoir de transmettre et de faire partager aux élèves les valeurs et principes de la République ainsi que l'ensemble des dispositions de la Charte de la laïcité, portant notamment égale dignité de tous les êtres humains et liberté de conscience de chacun ».

Le jury attend des candidats, dans toutes les épreuves, une expression écrite et orale de qualité, un comportement et une présentation adaptés aux circonstances particulières d'un concours de recrutement de cadres de la catégorie A de la fonction publique.

Je remercie pour l'excellente tenue de ce concours le vice-président du jury, la secrétaire générale du concours, l'ensemble des membres du jury et en particulier les personnels du lycée COUFFIGNAL de STRASBOURG.

Pour conclure, je souhaite que ce rapport de jury soit une aide efficace pour les futurs candidats au CAPLP génie industriel option bois.

Odile PERSENT-LEROY

Présidente du jury

STATISTIQUES

- CAPLP Public

| Inscrits | Nombre de postes | Présents à la 1 ^{re} épreuve d'admissibilité | Présents à la 2 ^e épreuve d'admissibilité | Admissibles | Présents aux deux épreuves d'admission | Admis |
|----------|------------------|---|--|-------------|--|-------|
| 60 | 18 | 37 | 36 | 27 | 24 | 17 |

| | |
|--|-------|
| Moyenne obtenue par le premier candidat admissible | 16,09 |
| Moyenne obtenue par le dernier candidat admissible | 5,03 |
| Moyenne obtenue par le premier candidat admis | 15,61 |
| Moyenne obtenue par le dernier candidat admis | 8,11 |

- CAPLP Privé

| Inscrits | Nombre de postes | Présents à la 1 ^{re} épreuve d'admissibilité | Présents à la 2 ^e épreuve d'admissibilité | Admissibles | Présents aux deux épreuves d'admission | Admis |
|----------|------------------|---|--|-------------|--|-------|
| 12 | 2 | 7 | 8 | 4 | 4 | 2 |

| | |
|--|-------|
| Moyenne obtenue par le premier candidat admissible | 12,46 |
| Moyenne obtenue par le dernier candidat admissible | 9,64 |
| Moyenne obtenue par le premier candidat admis | 14,50 |
| Moyenne obtenue par le dernier candidat admis | 12,06 |

ÉPREUVE « Analyse d'un problème technique »

ÉLÉMENTS DE CORRECTION

Le sujet est disponible en téléchargement sur le site du

ministère : <https://www.devenirenseignant.gouv.fr/cid158011/sujets-rapports-des-jurys-caplp-2021.html>

PARTIE I : Étude du contexte de la réalisation

QUESTION 1 :

Surface du RdC : $9,14 \times 7,94 = 72,57 \text{ m}^2$

Surface étage : $9,14 \times 4,003 = 36,59 \text{ m}^2$

Trémie d'escalier : $3,37 \times 0,81 = 0,273 \text{ m}^2$

$S_{it} = 72,57 + 36,59 - 0,273 = 108,89 \text{ m}^2$

QUESTION 2 :

En maison MOB, le **DTU 31.2** exige qu'un pare-vapeur indépendant et continu soit posé sur l'ensemble de l'enveloppe du logement ou du bâtiment chauffé. Le pare-vapeur devra en effet protéger l'isolation et la structure des transferts de vapeur d'eau. Le Sd du pare vapeur doit être de 18m.

QUESTION 3 :

Les points singuliers possibles pour l'origine de cette non-conformité peuvent-être :

- la jonction des façades avec la toiture et le plancher, ainsi que les angles et arêtes des murs ;
- la jonction des façades avec les refends (murs porteurs) ;
- la jonction des façades avec les ouvertures, comme les portes, les fenêtres ou les châssis de toit ;
- le passage des câbles électriques, des canalisations et des différents conduits ;
- les prises et les interrupteurs ;
- les coffres de volets roulants ;
- les trappes d'accès aux combles, à la cave et/ou au sous-sol ;
- la qualité des menuiseries ;
- la qualité de mise en œuvre des scotchs.

QUESTION 4 :

| Matériau | Proportion dans la paroi (%) | Conductivité thermique (λ en W/(m.K)) | Conductivité thermique (λ en W/(m.K)) x Proportion (%) | Conductivité thermique résultante (λ_{res} en W/(m.K)) | Epaisseur (e en m) | Résistance thermique totale (R en m ² .K/W) |
|--------------|------------------------------|---|---|--|-----------------------|---|
| Isolant | 81,1 | 0,038 | 0,031 | 0,057 | 0,200 | 3,492 |
| Montant bois | 18,9 | 0,14 | 0,026 | | | |

| Matériau | Conductivité thermique (λ en W/(m.K)) | Epaisseur (e en m) | Résistance thermique totale (R en m ² .K/W) |
|----------------------------|---|-----------------------|---|
| Rsi | | | 0,130 |
| Plaque de plâtre | | 0,0125 | 0,040 |
| Isolant intérieur | 0,038 | 0,085 | 2,237 |
| Montant ossature + isolant | 0,057278 | 0,2 | 3,492 |
| Contreventement OSB3 | | 0,02 | 0,090 |
| Rse | | | 0,130 |

total 6,119

La résistance thermique total de la paroi est de $R = 6,119 \text{ m}^2.\text{K/W}$

Soit : U de la paroi : $U_P = 0,163$

QUESTION 5 :

Le coefficient de transmission thermique de murs doit être au maximum de $U_p = 0,17 \text{ W/m}^2.\text{K}$

D'après le calcul U_p de la paroi mise en œuvre est de $0,163 \text{ W/m}^2.\text{K}$

$0,163 < 0,17 \rightarrow$ les exigences sont respectées

QUESTION 6 :

La construction est dans le département du Puy de Dôme, en zone « urbaine petite » et la hauteur entre la fenêtre et le sol est inférieure à 18m.

Tous ces critères déterminent : zone 2, situation b, hauteur de fenêtre $6 \leq H \leq 18$

$A^2 E^4 V^2$

Le A correspond aux performances de perméabilité à l'air

Le E correspond aux performances de résistance à la pénétration de l'eau

Le V correspond aux performances de résistance au vent selon deux critères : la pression et la déformation de la fenêtre.

PARTIE II : étude mécanique de la charpente

Etude de la panne

QUESTION 7 :

Région A2 → département Puy de Dôme → altitude 480 m

QUESTION 8 :

Angle du versant 45°

Coefficient de forme de la charge de neige :

$$\begin{aligned} \text{formule : } \mu &= 0.8 \times (60 - \alpha) / 30 \\ \mu &= 0.8 \times (60 - 45) / 30 \\ \mu &= 0.4 \end{aligned}$$

Charge de neige sur le sol :

altitude 480m

$$\begin{aligned} \text{formule : } S_{k480} &= 0.45 + (480/1000 - 0.2) \\ S_{k480} &= 0,73 \text{ kN/m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Formule : } S &= \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k \\ \mu &= 0.4 \quad C_e = 1 \quad C_t = 1 \quad S_k = 0,73 \text{ kN/m}^2 \\ S &= 0.4 \times 1 \times 1 \times 0,73 = 0.292 \text{ kN/m}^2 \text{ horizontal} \end{aligned}$$

QUESTION 9 :

$$(1.71 + 1.22) / 2 = 1.465 \text{ m}$$

→ la bande de chargement a une largeur de 1.465 m

Charge permanente G

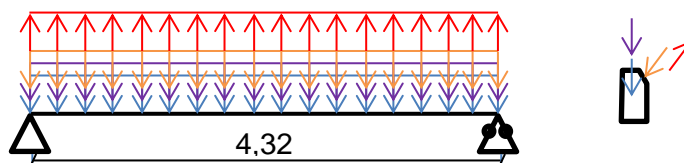
$$G = 1.05 \times 1.465 = 1.54 \text{ kN/m}$$

Charge d'exploitation S

$$S = 0.292 \times 1.465 \times \cos 45 = 0.30 \text{ kN/m}$$

QUESTION 10 :

$$\begin{aligned} W- &= -1.15 \text{ kN/m} \\ W+ &= 1.2 \text{ kN/m} \\ S &= 3.30 \text{ kN/m} \\ G &= 1.54 \text{ kN/m} \end{aligned}$$



Étude de la poutre du solivage

QUESTION 11 :

La poutre est sur trois appuis

Les forces ponctuelles de chaque côté sont dues au blochet

La force ponctuelle du milieu est due à la charge du chevêtre de la trémie d'escalier

Le chargement réparti est dû aux deux solivages, avec la zone de droite réduite par la présence de la trémie d'escalier.

QUESTION 12 :

La contrainte de cisaillement n'influe pas sur la dimension de la section de la poutre.

Section 135x280 :

$$\frac{\sigma_{c,90,d}}{f_{c,90,d}} = \frac{2,07}{1,60} = 1,29 > 1 \quad \text{et} \quad \frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,d}} = \frac{18,41}{16,58} = 1,11 > 1$$

→ La section est non retenue

Section 180x320 :

$$\frac{\sigma_{c,90,d}}{f_{c,90,d}} = \frac{1,55}{1,60} = 0,96 < 1 \quad \text{et} \quad \frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,d}} = \frac{10,57}{16,58} = 0,64 < 1$$

→ La section est compatible

Section 180x410 :

$$\frac{\sigma_{c,90,d}}{f_{c,90,d}} = \frac{1,55}{1,60} = 0,96 < 1 \quad \text{et} \quad \frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,d}} = \frac{6,44}{15,96} = 0,4 < 1$$

→ La section est compatible, section surdimensionnée

Le choix retenu est 180x320

Étude du poteau

QUESTION 13 :

$$N = 1.35 * 15.6 + 1.5 * 30.6 = 66.96 \text{ kN}$$

QUESTION 14 :

$$i = \sqrt{\frac{I}{S}} = \sqrt{\frac{180^4/12}{180^2}} = 51.96$$
$$\lambda = \frac{l_f}{i} = \frac{2642 - 150}{51.96} = 47.96$$
$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,05}}} = \frac{47.96}{\pi} * \sqrt{\frac{24}{9600}} = 0.7633$$

$\lambda_{rel} = 0,76 > 0,45$ → On a un risque de flambement

QUESTION 15 :

Il est nécessaire de déterminer K_y

$$K_y = 0,5 * (1 + \beta_c * (\lambda_{rel} - 0,3) + \lambda_{rel}^2) = 0,5 * (1 + 0,1(0,76 - 0,3) + 0,76^2) = 0,8118$$

$$K_{c,y} = \frac{1}{\left(k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel}^2}\right)} = \frac{1}{(0,8118 + \sqrt{0,8118^2 - 0,76^2})} = 0,91$$

$$\sigma_{c,0,d} = \frac{N}{S} = \frac{66,96 \cdot 10^3}{180^2} = 2,067 \text{ MPa}$$

$$f_{c,0,d} = f_{c,0,k} * \frac{k_{mod}}{\gamma_{M_c,90}} = 24 * \frac{0,8}{1,25} = 15,36$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d} * K_{c,y}} = \frac{2,07}{15,36 * 0,91} = 0,148$$

Le taux de travail est de 15% avec la prise en compte du risque de flambement.

PARTIE III : étude de fabrication et de solution constructive

QUESTION 16 :

Colle vinylique D4

QUESTION 17 :

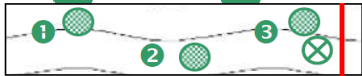
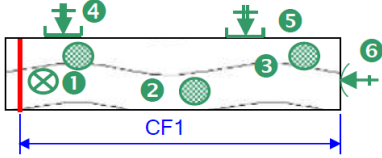
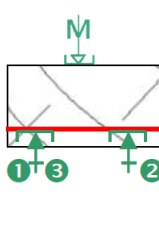
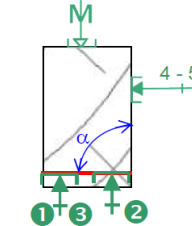
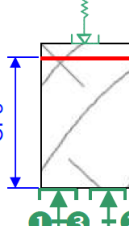
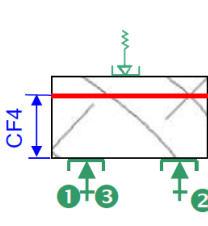
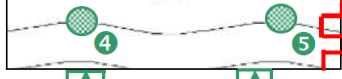
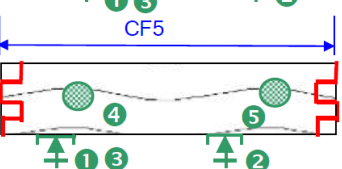
$v = 0.31 * 55 * 5 / 100 = 0.22 \text{ mm}$ donc 55.22 mm

QUESTION 18 :


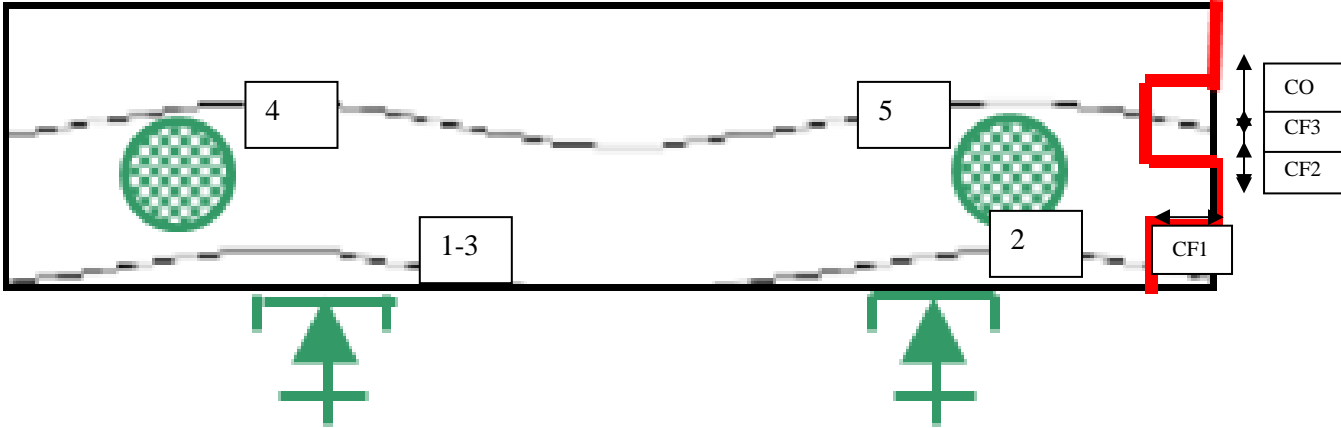
Assemblage accepté : tourillon vis, ou feuillure vis.

PARTIE IV : Industrialisation

QUESTION 19 :

| ETUDE DE FABRICATION | | | | 1/1 | |
|----------------------|-------------|----------------------------------|--|----------------------------------|-------------|
| | | Ensemble: Fenêtre | | | |
| | | Sous ensemble : Pré-cadre | Elément : Linteau | | |
| | | Matière : Douglas | | | |
| Repère | Désignation | M.O | CROQUIS de l'élément à ses diverses stades d'usinage | Renseignements techniques | Contrôle |
| Ph | S/ph | Op | | | |
| 100 | | | | | |
| | TRONCONNAGE | SCT | | | |
| | 110 | |  | | A M |
| | 120 | |  | CF1= 730 mm | |
| | | | | | |
| 300 | | | | | |
| | Corroyage | COR | | | |
| | 310 | |  | | A F F |
| | 320 | |  | CR1= 1 mm $\alpha = 90^\circ$ | |
| | | | | | |
| | 330 | |  | | F |
| | 340 | |  | CF3= 220 mm CF4= 28 mm | |
| | | | | | |
| 500 | | | | | |
| | Tenonnage | TED | | | |
| | 510 | |  | | F |
| | 511 | | | | |
| | 512 | | | | |
| | 520 | |  | CF 5 = 700 mm | |

QUESTION 20 :

| | | | | | | | | | |
|---|------------------------|--|---------------------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------|-------------|
|  MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE | | <h1 style="margin: 0;">CONTRAT DE PHASE</h1> | | | | | | | |
| N°: 500 | Phase : Tenonnage | | Ensemble : Fenêtre | | | Élément : Traverse Haute | | | |
| | Usinage : Queue droite | | S/S Ensemble : Pré-cadre | | | Rep élément : | | | |
| Machine : Tenonneuse | | Matière : Douglas | | | Brut : | | | | |
| Réf outil : 006191s | | Type outil : PA | | Nature outil HW | | D :150 | | Z : 4 | |
| Opérations d'usinage | | Éléments de coupe | | | Éléments de passe | | | Contrôle des côtes Pac | |
| Repère S/Ph. | Op. | Désignation | Vc m/s | fz mm | n tr/min | a mm | N | | Vf m/min |
| | 512 | Entaillage 1 ^{er} about | 47.1 | 0.15 | 6000 | 28 | 1 | 3.4 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Type d'outil : FM : Fixation Mécanique - MO : Monobloc - PA : Pastilles brasées | | | | | Nature outil : HS - HW - WS ou DIA | | | | |
| <p>Schémas :</p>  | | | | | | | | | |

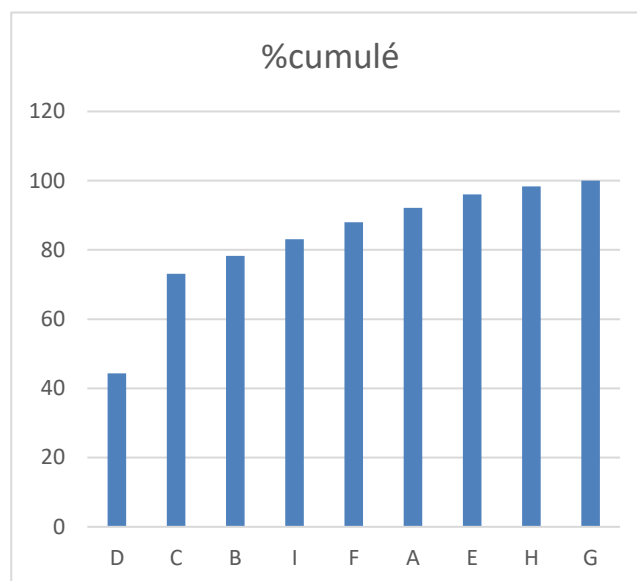
CF1 = 28

CF2 = 55

CF3 = 55

CO1 = 55

QUESTION 21



| | tri | Cumulé | %cumulé |
|---|-----|--------|-----------|
| D | 631 | 631 | 44,374121 |
| C | 408 | 1039 | 73,066104 |
| B | 74 | 1113 | 78,270042 |
| I | 68 | 1181 | 83,052039 |
| F | 70 | 1251 | 87,974684 |
| A | 59 | 1310 | 92,123769 |
| E | 56 | 1366 | 96,061885 |
| H | 33 | 1399 | 98,38256 |
| G | 23 | 1422 | 100 |

QUESTION 22 :

Pour le défaut D : Brûlure sur la scie : Changer de lame.

Pour le défaut C : éclat sur l'arbre de toupie : Installé un pare-éclats neuf.

PARTIE V : mise en œuvre sur chantier

QUESTION 23 : 1er mars

QUESTION 24 : 10 février 8h00

QUESTION 25 : 16 mars

QUESTION 26 :

La solution collective est la mise en place d'un échafaudage fixe. Il garantira l'efficacité et la sécurité des travaux durant chaque phase de construction ou de réparation en permettant l'accès aux façades, toits, charpentes et murs.

QUESTION 27 :

Les EPI nécessaires dans toutes les situations :

- chaussures de sécurité → protéger contre les chutes d'objets et les perforations ;
- vêtements de travail → protéger des blessures, prévenir des risques liés à l'utilisation de machine-outil, protéger des intempéries.

Les EPI nécessaires en fonction des situations de travail :

- gants → protéger contre les blessures tout en aidant à la prise en mains ;
- casque anti bruit → protéger du bruit sur le chantier et lors du travail dans un environnement bruyant ;
- harnais → protéger des chutes de hauteur lorsque la protection collective n'est pas suffisante.

QUESTION 28 :

L'engin le plus judicieux pour ce chantier est le Merlo 40.14 car la hauteur de faitage est de 7,44 m et cette valeur est hors capacité pour le Manitou. De plus, à la lecture de l'abaque du Merlo, on constate que la charge maximale à lever pour ce chantier est comprise dans sa plage de fonctionnement.

QUESTION 29 :

| Tâche | Opérations | Risques encourus | Moyen mis en œuvre |
|---------------------------------|--|--|---|
| Déchargement des murs du camion | Elingage des murs | Chute de hauteur | -utilisation de PIRL -camion de transport aménagé (passerelle) -utilisation des EPI antichute (ligne de vie) en dernier recours |
| | | Succession de montées et descentes sur le plateau | -réduire le nombre de trajet -utiliser des racks |
| | | Renversement des engins utilisés pour le levage des charges | -vérification de la compatibilité des caractéristiques des engins de levage avec la géométrie des éléments à mouvoir (poids, dimensions, hauteur de levage,...) |
| | | Chute de plain-pied lors de déplacements sur sols glissants ou encombrés | -remblaiement des fouilles -définition des zones de travail -maintenir le chantier en bon état de propreté |
| Mise en place des murs | Positionnement | Chute de charge | -engin de levage entretenu et vérifié -vérification des élingues -proscrire toutes les « astuces » qui ne respectent pas les règles de sécurité -personnes sous la charge en mouvement |
| | | Heurt de la charge avec les personnes sur le chantier | -port des EPI adaptés |
| | | Perte du contrôle de la charge due au vent | -veille météo -guidage de la charge avec une corde |
| | Stabilisation | Effondrement de l'ouvrage en cours de montage | -installation des contreventements définitifs et / ou provisoires -n'enlever les élingues que lorsque le panneau est correctement stabilisé |
| | Utilisation de l'outillage électroportatif | Risque de fracture et / ou entorse liée au blocage de l'outil | -matériel conforme |
| | Désélingage | Chute de hauteur | -poste de travail depuis une échafaudage ou une nacelle (proscrire l'échelle) -utilisation d'élingues à décrochage à distance |
| | Mis en place définitive solidarisation des murs Mise en place des lisses de chainage | Chute de hauteur lors des travaux | -utilisation de PIRL (plate-forme individuelle roulante légère) ou échafaudage |
| | | Heurt, chute d'objets écrasement, retombée de la charge lors des manutentions en hauteur ou au sol | -port des EPI (casque, chaussure de sécurité,...) |
| | Travail dans un environnement générant du bruit | Risque de lésion auditive | -port des EPI (casque anti-bruit, bouchons d'oreilles,...) |
| | Travail de manutentions répétitifs | Risque d'atteinte musculaire et articulaire (lombalgie, TMS...) | -utilisation à bon escient des engins de levage -respect des bonnes pratiques (PRAP) |

QUESTION 30 :

Règles à respecter :

- respecter l'angle d'élingage (max 60° lors du levage) ;
- accrocher correctement la charge, l'élingue ne doit pas être simplement accrochée à la lisse, elle doit reprendre les efforts sur les montants ;
- les perçages permettant le passage des élingues ne doivent pas être fait sur la même fibre ;
- les perçages ne doivent pas être effectués en bout de montants ;
- les montants doivent être percer avec un minimum d'arêtes vives.

COMMENTAIRES DU JURY

PARTIE 1 : étude du contexte de la réalisation

Compétences attendues :

- exploiter une information d'un dossier ;
- mobiliser leurs connaissances sur la réglementation thermique ;
- calculer la résistance thermique d'une paroi ;
- analyser des tests et proposer des solutions correctives ;
- justifier des choix en cohérentes par rapport à des critères définis.

Commentaires relatifs à cette partie

Ces questions permettent d'apprécier les connaissances générales dans la réglementation thermique des bâtiments, de décoder les documents et de les mettre en application dans le cas du thème traité, de vérifier le niveau technique des candidats.

La totalité des candidats a répondu à cette partie mais le niveau technique observé n'est pas à la hauteur des attendus permettant d'assurer l'acquisition de connaissances auprès des élèves. La maîtrise des fondamentaux est essentielle, notamment au niveau des calculs de résistance d'une paroi ossature bois.

PARTIE 2 : étude mécanique de la charpente

Compétences attendues :

- déterminer les différents chargement sur une panne ;
- modéliser le chargement d'une panne ;
- exploiter des données issus d'un logiciel de résistance des matériaux ;
- vérifier la résistance à la compression d'un poteau.

Commentaires

Cette partie permet d'appréhender des compétences fondamentales de l'étude mécanique d'une charpente, du dimensionnement d'une structure aux normes de calcul en vigueur (Eurocode).

L'approche proposée permet une gradation des difficultés. Elle débute par l'étude d'une panne, suivi d'une analyse de document extrait d'une note de calcul issu d'un logiciel de résistance des matériaux permettant d'étudier la poutre du solivage. La dernière partie est consacrée à l'étude du poteau et la vérification de sa résistance à la compression.

On constate que cette partie a été, comme souvent, peu ou pas traitée. Il faut absolument que les candidats travaillent cette partie essentielle dans l'approche d'une résolution technique quelle qu'elle soit. Il est primordial pour le candidat de s'informer sur les ressources réglementaires existantes concernant le dimensionnement des ouvrages (Eurocode 5). L'étude mécanique est indispensable dans la conception technique des ouvrages bois. Un enseignant du domaine technique se doit de posséder un minimum de connaissance dans le domaine de la mécanique.

PARTIE 3 : étude de fabrication et de solution constructive

Compétences attendues :

- choisir une colle ;
- calculer la variation dimensionnelle ;
- définir les tolérances d'usinage ;
- proposer une solution constructive.

Commentaires

Cette partie permet d'apprécier le niveau des candidats dans les domaines du développement et la fabrication des ouvrages.

Cette partie a été majoritairement traitée. On constate un manque de connaissances dans le domaine traité ce qui porte préjudice à la cohérence des réponses données. Le candidat doit être capable de proposer une solution constructive répondant au cahier des charges.

Cette compétence est régulièrement mobilisée dans le cadre de la construction des séquences pédagogiques.

PARTIE 4 : Industrialisation

Compétences attendues :

- établir une suite d'opérations d'usinage ;
- assurer la mise et le maintien en position d'une pièce ;
- effectuer un choix d'outils ;
- définir des conditions de coupe ;
- identifier des défauts en mettant en place un outil d'analyse (Pareto) ;
- proposer des solutions correctives.

Commentaires

Cette partie permet d'apprécier le niveau des candidats dans les domaines de la préparation de fabrication, l'analyse d'un usinage et l'identification des défauts d'usinage.

On constate que de nombreux candidats ne sont pas formés à l'approche théorique de la fabrication (donc aux méthodes). Il y a donc un manque de formation évident qu'il faut combler par une préparation au concours et un entraînement sous formes d'exercices d'analyse de la fabrication et de choix d'outils avec paramètres de coupe à définir. Exercices à pratiquer pour un niveau correspondant à celui du BTS Développement et Réalisation Bois.

PARTIE 5 : mise en œuvre sur chantier

Compétences attendues :

- analyser un planning de Gantt ;
- choisir l'engin de levage répondant aux exigences du chantier ;
- définir le mode opératoire du levage des murs ;
- analyser les risques professionnels ;
- expliquer la mise en œuvre d'élément de levage.

Commentaires

Cette partie permet d'apprécier les connaissances et le niveau des candidats dans les domaines liés à la préparation de chantier et à la sécurité.

On constate que la majeure partie des candidats a essayé de répondre à cette partie. Néanmoins, il s'avère qu'ils ne sont pas assez rigoureux et méconnaissent les techniques de mise en œuvre sur chantier et la gestion des risques liés à l'activité professionnelle.

REMARQUES GÉNÉRALES et CONSEILS AUX CANDIDATS

Les résultats s'échelonnent de 1 à 15,8 sur 20 avec une moyenne à 6,71 : ce qui reste faible.

Nous retrouvons les mêmes constats que les années précédentes, à savoir que :

- les futurs candidats devront être méthodiques afin d'identifier les parties qui sont indépendantes et les traiter dans l'ordre qui leur paraît le plus rapide. Ils devront aussi enrichir leur culture technique en réalisant des visites d'entreprises et de chantiers afin d'acquérir de l'expérience, ce qui est nécessaire dans le cadre de la formation des élèves. La notion de chaîne numérique est indispensable pour former les techniciens d'aujourd'hui et de demain. La préparation au concours doit s'effectuer sur le long terme, très en amont des dates du concours ;
- les statistiques des résultats démontrent que les différents domaines explorés ne sont pas suffisamment maîtrisés par un grand nombre de candidats alors qu'ils font partie des connaissances indispensables à l'exercice du métier d'enseignant dans la spécialité génie industriel bois.

Le jury conseille :

- de lire attentivement les rapports de jury et travailler avec les éléments de correction des sessions antérieures ;
- de bien lire le sujet et les questions, les documents ressources, afin de traiter les questions simples même celles situées en fin de sujet ;
- de bien s'approprier les données, les hypothèses ;
- de bien analyser la ou les problématiques posées, de prendre en compte le contexte Industriel.

Le jury précise :

- que les sujets sont construits à partir des référentiels de niveau BTS (Développement et Réalisation Bois, Étude et Réalisation d'Agencement et Système Constructif Bois et Habitat) ;
- qu'il est nécessaire que les candidats disposent d'un ensemble de connaissances technologiques et scientifiques sur l'ensemble des champs d'activités du « Génie Industriel Bois ».

ÉPREUVE « Exploitation pédagogique d'un dossier technique »

ÉLÉMENTS DE CORRECTION

Le sujet est disponible en téléchargement sur le site du

ministère : <https://www.devenirenseignant.gouv.fr/cid158011/sujets-rapports-des-jurys-caplp-2021.html>

PARTIE 1 : Organisation des apprentissages

Question 1.1

Inventorier les activités professionnelles, les tâches, les compétences terminales et les savoirs technologiques associés susceptibles d'être traités plus particulièrement dans cet élément central de la formation.

Éléments de correction :

Cette première question doit permettre au candidat de réfléchir au référentiel.

Il s'agit de répertorier l'ensemble des tâches du référentiel du bac pro Technicien Constructeur Bois qui sont concernées par la sécurité et la santé au travail.

Exemple : Fabrication : T1 organiser et sécuriser l'espace de travail

Le candidat doit ensuite relier les tâches aux compétences, exemple : T1 -> C3.1 et enfin donner les savoirs associés aux compétences, exemple : S1, S7, S8 et S9.

Le candidat peut proposer un tableau de la forme suivante :

| <i>Tache en rapport avec la sécurité</i> | <i>Compétences liées à la taches</i> | <i>Savoir associés</i> |
|--|--------------------------------------|--------------------------|
| <i>Préparer : T1</i> | <i>C1.4</i> | <i>S8</i> |
| <i>Fabriquer : T1</i> | <i>C3.1</i> | <i>S1, S7, S8, S9...</i> |

Question 1-2

Proposer une organisation temporelle des compétences repérées sur l'ensemble du cycle de formation en utilisant le document réponse fourni.

Éléments de correction :

En fonction des tâches répertoriées, le candidat doit proposer une organisation logique en tenant compte des PFMP.

PARTIE 2 : Conception d'une séquence et d'une séance de formation

Question 2-1

Concevoir et formaliser une séquence pédagogique qui se déroulera sur la période n°9 (S9 du DP4 page 22) portant sur la préparation de la Période de Formation en Milieu Professionnel (PFMP) et permettant de développer les compétences :

C4.1 : « Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention »

C4.7 : « Gérer l'environnement du chantier ».

Cette séquence ciblera de manière plus particulière le savoir associé :

S.8.4.2 : « Protection du poste de travail et de l'environnement ».

Éléments de correction :

| Séquence pédagogique : | | | | | Groupe de 15 élèves Term. BAC TCB |
|---|--|---|---|----|--|
| R.A.P. activités et tâches | compétences terminales | compétences détaillées | Séances (savoirs, TP ou TD) | | 5 Sous- groupes de 3 élèves |
| 1-Préparation | | | | | |
| T1 : Contrôler et réceptionner les supports de chantier | C4.1 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail | C4.11 s'équiper C4.12 Vérifier les dispositifs | Séance 1 : Savoir 8 : Introduction de la séance en lien avec des situations similaires vécues en entreprise. | 1h | 15 |
| T5 : Vérifier les conditions de mise en œuvre du chantier | | | Séance 2 : Travail préparatoire en classe... | 2h | 15 |
| 2-Mise en œuvre | | | | | |
| T1 : Organiser et sécuriser le chantier | C4.1 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail | C4.14 organiser la zone de travail et les dégagements | Séance 4 : TP expérimental S8.4 la protection du poste de travail <i>Évaluation formative</i> | 3h | 5 sous- groupes de 3 élèves |
| | | C4.16 préparer les matériels | Séance 5 : TP expérimental : S9.1 Les moyens de mise en œuvre sur chantier | 6h | 5 sous- groupes de 3 élèves |
| | C4.7 gérer l'environnement du chantier | C4.72 évacuer les déchets | | 3h | 15 |
| | | | | | |

Exemple d'organisation d'une fiche de séquence.

Nous devons retrouver l'ensemble des tâches, compétences et savoirs ainsi que le détail des séances, la durée de chacune, le nombre d'élèves et sa répartition. Il peut être mentionner les évaluations proposées en fin de séance ou en fin de séquence.

Question 2-2

Le document DP6 page 24 présente l'organisation spatiale de l'atelier.

Concevoir et formaliser une séance d'enseignement qui se déroule sur la période n° 5 (S5 du DP4 page 22) ayant pour support les murs à ossature bois en tenant compte des moyens et techniques de mise en œuvre en atelier.

Proposer une fiche de travail « élève ».

Éléments de correction :

La fiche élève doit comporter l'ensemble des informations nécessaires :

- le contexte ;
- la tâche à effectuer, les compétences visées, les savoirs associés ;
- les prérequis ;
- les moyens et documents mis à disposition ;
- ce qu'il doit faire, le déroulement des opérations éventuelles ;
- le temps imparti ;
- le lieu de travail ;
- ce sur quoi il est évalué, le cas échéant.

Le candidat peut proposer une fiche sous forme de tableau.

Question 2-3

Concevoir et formaliser une fiche d'évaluation formative de la séance développée en question 2.2.

Préciser notamment :

- les indicateurs de réussite ;
- les points clés de cette évaluation ;
- les compétences particulières mises en œuvre dans le thème de la sécurité.

Éléments de correction :

On doit retrouver sur la fiche d'évaluation :

- le thème étudié et les coordonnées de l'élève ;
- l'objectif de la séance ;
- les capacités, compétences et savoirs concernés ;
- le type d'évaluation (formative) ;
- les conditions (on donne) ;
- les performances attendues (on demande) ;
- les critères d'évaluation ;
- un tableau d'acquisitions des compétences ;
- éventuellement une note.

PARTIE 3 : Évaluations de situations d'apprentissage

Question 3-1

Identifier des compétences dans le programme de français pouvant être mis en œuvre dans le cadre de la co-intervention.

Éléments de correction :

Dire le métier : analyse d'une situation en contexte professionnel ,...

Écrire le métier : notations personnelles sur différents supports ,...

Lire le métier : diverses représentations ,...

Question 3-2

Lister et présenter sous forme de tableau synthétique les compétences, démarches et pratiques permettant de formaliser les compétences précédemment définies dans le programme de la discipline associée (extrait du programme DP2 pages 19 et 20) et les compétences associées dans le cadre du référentiel du Bac Pro T.C.B. (extrait du référentiel DP1 pages 6 à 18).

Éléments de correction :

Le candidat peut proposer un tableau croisé avec les compétences liées à la sécurité ou choisir dans le référentiel d'autres compétences plus pertinentes.

COMMENTAIRES DU JURY

Partie 1

La question Q1.1 a été traitée par presque tous les candidats. Certains ont su, ~~pour une~~ synthétiser les informations du référentiel sous forme d'un tableau. L'ensemble des informations figurait dans le dossier fourni aux candidats.

Certains candidats ont consacré trop de temps en une recopie intégrale des intitulés des tâches et compétences du référentiel ; ces dernières possèdent un repère (exemple T2-2, C1-12, etc...) pouvant être utilisé.

La question Q1.2 a été mal abordée. Les candidats ont eu des difficultés à faire une projection du planning sur le document réponse.

Partie 2

Il s'agissait de concevoir et formaliser une séquence pédagogique, une séance d'enseignement et une fiche d'évaluation.

Alors que le concept de séquence est bien posé en préambule au questionnement, nous pouvons constater que de nombreux candidats ne s'en inspirent pas.

Des candidats bien préparés pour cette épreuve ont su répondre aux attentes. Ces documents servent de base au métier d'enseignant et devraient être mieux appréhendés.

Partie 3

Cette partie permettait d'approfondir le point de vue en proposant de la co-intervention.

Les candidats ont généralement répondu sur ce domaine mais peu ont pris le temps de lire le programme de français. Les propositions n'étaient pas toutes pertinentes. Le jury rappelle que la co-intervention avec l'enseignement du français ne se réduit pas à de la relecture de rapport et de la correction orthographique.

REMARQUES GÉNÉRALES et CONSEILS AUX CANDIDATS

Les résultats s'échelonnent de 0,25 à 16,88 avec une moyenne à 8,40.

Même si certains candidats ont une bonne notion de l'organisation pédagogique, beaucoup d'entre eux manquent de méthodologie didactique et ne maîtrisent pas la définition de termes pédagogiques usuels (séquence, séance, compétence, ...) et démontrent un manque de préparation.

L'utilisation des documents extraits des référentiels de certification requière une connaissance préalable de leur architecture pour permettre une optimisation du temps lors de l'épreuve. Le jury conseille aux candidats de découvrir les référentiels de la filière bois, téléchargeables sur le [site EDUSCOL](#) du ministère de l'Éducation nationale.

L'épreuve porte sur l'exploitation pédagogique d'un dossier technique. Dans les réponses présentées, le jury déplore souvent le manque de relation avec le support technique proposé. De nombreuses copies comportent un nombre conséquent de fautes d'orthographe, la maîtrise de la langue française est une des compétences du professeur.

ÉPREUVE « Mise en situation professionnelle »

OBJECTIF DE L'ÉPREUVE

L'épreuve a pour but d'évaluer l'aptitude du candidat à concevoir et à organiser une séquence de formation reposant sur la maîtrise de savoir-faire professionnels, en fonction d'un objectif pédagogique imposé et d'un niveau de classe donné.

Elle prend appui sur les investigations et les analyses effectuées au préalable par le candidat au cours des quatre heures de travaux pratiques relatifs à un système technique ou à un processus.

La séquence de formation présentée par le candidat s'inscrit dans les programmes de lycée professionnel dans la discipline considérée. Le temps de préparation de cette présentation est d'une heure.

Le candidat est amené au cours de sa présentation orale d'une heure :

- à expliciter la 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 la séquence de formation qu'il a élaborée ;
- à présenter de manière détaillée une des séances de formation constitutives de la séquence.

Au cours de l'entretien avec le jury, 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.

Critères d'évaluation de la présentation orale :

Pertinence de l'exploitation pédagogique :

- respect du contrat pédagogique (référence au TP, niveau période, contenus...) ;
- adéquation de l'objectif de formation et des savoirs nouveaux visés ;
- pertinence des pré-requis ;
- pertinence du scénario d'apprentissage ;
- qualité de la synthèse.

Qualité de la communication :

- structure, rigueur, clarté de l'exposé ;
- précision et rigueur du vocabulaire technique ;
- aptitude du candidat à communiquer avec le jury.

Entretien avec le jury :

- aptitude du candidat à prendre en compte de nouvelles données (réactivité aux questions posées) ;
- justesse de l'analyse.

1. TRAVAUX PRATIQUES

DESCRIPTIONS DES TP

SUPPORT TECHNOLOGIQUE D'ÉTUDE : l'aménagement d'une salle privée de home cinéma

TP n°1

Mise en situation : la porte de la salle de home cinéma. Elle sera fabriquée en partie sur machine traditionnelle et sur machine à commande numérique selon les usinages.

Pièce étudiée : traverse intermédiaire

Activités : Sur centre d'usinage, à partir du programme proposé, réaliser l'opération de calibrage de la traverse intermédiaire. Le processus d'usinage doit comprendre une passe d'ébauche et une passe de finition.

A partir des observations, proposer et réaliser les améliorations sur le programme et ré-usiner.

Vous disposez :

- du centre d'usinage ;
- d'un panneau de bois massif ;
- du programme installé sur le centre d'usinage ;
- du dossier CFAO ;
- des procédures d'utilisation du centre d'usinage et de TopSolid®WoodCam.

TP n°2

Mise en situation : la porte de la salle de home cinéma. Elle sera fabriquée en partie sur machine traditionnelle et sur machine à commande numérique selon les usinages.

Pièce étudiée : traverse basse de la porte

Activités : sur MOC, choisir un outil adapté à l'usinage et en définir les paramètres de coupe. Usiner à l'aide d'une toupie à positionnement numérique une rainure pour l'insertion du panneau.

Vous disposez :

- de plusieurs outils de toupie ;
- de bagues de différentes épaisseurs ;
- d'accessoires de mise en œuvre de la machine ;
- d'une jauge de hauteur et de profondeur numérique ;
- d'un pied à coulisse numérique ;
- d'un normographe INRS ;
- d'un échantillon de panneau de remplissage de la porte ;
- d'une procédure de mise en œuvre de la toupie.

TP n°3

Mise en situation : la porte de la salle de home cinéma. Pour sa fabrication, une vérification de résistance de l'assemblage doit être réalisée.

Élément étudié : assemblage tenon mortaise sur traverse basse/montant

Activités : déterminer la résistance au cisaillement de l'assemblage et valider vis-à-vis du cahier des charges.

Vous disposez :

- du cahier des charges et valeurs de résistances minimum requise ;
- du tableau de résultats des essais ;
- d'éprouvettes ;
- d'un banc d'essai et de sa notice d'utilisation;
- d'un programme de pilotage des essais de cisaillement ;
- d'un poste informatique pour piloter les essais .

TP n°4

Mise en situation : Pose de la porte de la salle de home cinéma.

Activité: mise en œuvre en cellule de **pose d'un bloc porte intérieur**

Vous disposez :

- d'un dossier technique.
- d'un extrait du DTU 36.1 « les menuiseries bois » ;
- d'une cellule de pose ;
- d'un bloc porte et des éléments de calage et de fixation ;
- de matériel électroportatif ;
- de matériel de pose.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU JURY

TP n° 1 : FAO

- Beaucoup de candidats n'ont jamais ou quasiment jamais utilisé une FAO et usiné sur centre d'usinages (environ 40%), il s'en suit un stress palpable chez le candidat.
- Cette activité de préparation et d'usinage via une chaîne numérique occupe une place de plus en plus importante dans les enseignements et la plupart des candidats ne sont pas préparés pour ce type d'usinage.
- Les connaissances des outils et de la technologie utilisés sur les centres d'usinage sont insuffisantes (Outils d'ébauche et de finition, système de mise et de maintien en position, repère d'usinage).
- La procédure d'utilisation du système n'est pas maîtrisée.

TP n° 2 : fabrication (banc de mesure, jauges outil et montage d'usinage sur toupie traditionnelle et à positionnement numérique)

- La connaissance sur la technologie des outils de coupe est à revoir.
- Les candidats ne maîtrisent pas les conditions de coupe et les lois d'usinage (calculs ou utilisation des abaques de l'INRS).
- Les procédures de contrôle avant et après usinage ne sont pas toujours maîtrisées.

- La connaissance des moyens pour assurer un usinage en sécurité (sur la machine et sur l'outil) et leur mise en place est maîtrisé par une bonne moitié des candidats ce qui est préoccupant pour un poste de travail traditionnel en menuiserie.
- Le respect des procédures de sécurité à respecter sur machine-outil n'est pas maîtrisé pour un bon tiers des candidats.
- Les EPI sont globalement utilisés.
- La prise en compte des consignes données par les membres de jury lors du TP ne sont pas toujours entendues.

TP n° 3 : laboratoire

- Les connaissances liées à la mécanique sont peu maîtrisées par les candidats.
- Le respect d'une procédure de réalisation d'essai est globalement correcte mais nécessitent des explications préalables par les membres du jury.
- L'appropriation des documents et éléments demandés est également maîtrisée avec de l'aide.
L'exploitation des résultats n'est pas aisée pour la moitié des candidats par manque de maîtrise de lecture de diagramme ou d'analyse de rapport d'essais.

TP n° 4 : pose

- Les principes de sécurité concernant l'utilisation des machines portatives sont maîtrisés par plus de 60% ce qui est insuffisant vis-à-vis du positionnement exemplaire que se doit d'avoir un enseignant.
- Organisation de la mise en œuvre sur le chantier à revoir pour une bonne moitié des candidats qui se laisse envahir par le stress lors de l'épreuve, c'est un point que les candidats doivent travailler.
- La connaissance des références et référentiels du bâtiment (implantation, plans ou axes de référence) n'est pas connue par une majorité des candidats.
- Le respect des consignes de sécurité sur un poste de pose est globalement respecté mais devrait être valable pour 100% des candidats.
- L'utilisation des EPI est globalement effective.
- Le choix technologique d'un moyen de fixation doit être complètement maîtrisé par les candidats, un quart d'entre eux ne sont pas compétents dans ce domaine.
- L'adaptation à une situation nouvelle a stressé beaucoup de candidats. On ne peut qu'encourager la pratique de différents types de pose d'ouvrage afin maîtriser le mieux possible les situations proposées lors du concours.

2.EXPLOITATION PÉPAGOGIQUE DES ACTIVITÉS PRATIQUES

OBSERVATIONS DU JURY

La majorité des candidats ont pris en compte les attendus de cette épreuve de nature essentiellement pédagogique. Cependant, l'exploitation pédagogique est insuffisamment développée alors qu'elle constitue le point central de la présentation orale.

La plupart des exposés ne dépassent pas dix minutes sur les trente proposées.

Il s'agit de présenter une séquence pédagogique en lien avec une des activités réalisées, il convient donc de se servir des photos, des documents, des pratiques effectuées en amont et de s'appuyer sur les TP pour préparer la séquence demandée.

L'analyse du sujet et de la problématique imposée est parfois mal interprétée par les candidats.

Pour certains d'entre eux, les compétences à faire acquérir aux élèves ne sont pas toujours correctement bien prises en compte, les candidats confondent compétences, tâches et activités... Il en résulte des erreurs d'interprétation du référentiel des activités

professionnelles et des savoirs associés. De ce fait, le contenu de la séquence proposée est quelquefois hors sujet.

Des progrès ont été constatés sur l'exploitation de l'activité réalisée en TP (photo, extraits de dossier...) Cependant, la présentation des candidats n'a pas toujours pris en compte les éléments pédagogiques à aborder et listés sur les sujets.

La position de la séquence dans l'année est rarement justifiée dans une démarche réfléchie de projet pédagogique annuel.

Globalement, l'évaluation n'est pas suffisamment développée et ne permet pas de vérifier l'acquisition des compétences.

Certains candidats méconnaissent l'organisation annuelle de la formation professionnelle en particulier pour ce qui concerne le contrôle en cours de formation ou les périodes de formation en milieu professionnel et les nouveaux dispositifs liés à la transformation de la voie professionnelle. Il est nécessaire que ces temps indissociables de la formation professionnelle soient connus tant dans leur organisation que dans leur dimension pédagogique.

Du point de vue pédagogique, la gestion de classe est rarement décrite notamment pour prendre en compte l'hétérogénéité des élèves et les moyens matériels disponibles sur les plateaux techniques.

La communication est généralement de bonne qualité et les termes techniques sont employés à bon escient.

Le jury apprécierait que les candidats :

- aient une meilleure lecture de la problématique demandée ;
- aient une meilleure connaissance du lien entre les compétences et les savoirs ;
- développent plus profondément le scénario d'apprentissage issu d'une démarche inductive ;
- développent plus profondément l'évaluation afin de vérifier l'acquisition des compétences ;
- intègrent l'outil numérique tant dans leur présentation que dans leurs pratiques ;
- utilisent complètement le temps imparti pour sa présentation (30 minutes).

Épreuve « d'entretien à partir d'un dossier »

DERNIÈRE SESSION 2021. Le format de l'épreuve change à partir de 2022 :

<https://www.devenirenseignant.gouv.fr/cid158962/epreuves-caplp-externe-cafep-caplp-section-genie-industriel.html>

Les résultats s'échelonnent de 3 à 20 sur 20 avec une moyenne de 11,32.

1. Contenu du dossier

Le dossier doit être clairement identifié par une page de garde bien structurée et relié. L'expression écrite doit être maîtrisée et la présentation graphique de qualité (des figures propres, des plans respectant les normes et les conventions en vigueur et des schémas lisibles).

Le dossier comporte deux parties distinctes :

- une étude technique d'un projet issu d'une réelle problématique professionnelle,
- une exploitation pédagogique envisagée de préférence pour un niveau IV (baccalauréat professionnel) en lien avec l'étude technique.

1.1 L'étude technique

ATTENTE DU JURY

L'étude technique comprend au moins :

- une présentation du projet retenu dans son contexte réel, avec notamment, le cahier des charges associé, les documents élaborés, les dossiers techniques rassemblés issus de l'entreprise ;
- la définition des problèmes techniques que le candidat a clairement identifiés et les objectifs associés ;
- les développements technologiques et scientifiques associés à chaque problème technique et les résultats qui en découlent dans la perspective d'une exploitation pédagogique.

Ce dernier point constitue le cœur de l'étude technique. Il importe d'y poser les problèmes techniques et de proposer des conclusions pertinentes dans le domaine du génie industriel bois. Le candidat doit apporter toutes les informations utiles permettant de distinguer les développements qui relèvent de sa contribution personnelle de ceux qui ont été établis par une source extérieure, notamment ceux réalisés par l'entreprise qui a conçu le projet.

OBSERVATION DU JURY

L'absence de problématique technique réelle est souvent constatée, les supports sont parfois fictifs sans mise en situation. Ils doivent être conformes à une réalité de la profession. Il n'apparaît pas suffisamment d'éléments pertinents dans le dossier technique, le contenu manquant parfois de rigueur.

Des candidats traitent de contenus où l'apport scientifique et technologique est très succinct sans apporter de réelles solutions possibles aux problèmes posés quand ils existent. Le jury constate un niveau assez faible et rappelle que les candidats peuvent être amenés à enseigner dans les domaines de la construction bois, l'agencement, la menuiserie ou la productique bois. Le choix des outils d'analyse est trop souvent peu adapté, ils doivent être utilisés avec pertinence.

Les développements techniques exposés dans l'étude doivent être en corrélation avec les choix pédagogiques développés dans la deuxième partie. L'exposé du dossier technique doit être synthétisé au profit de l'exploitation orale de la partie pédagogique.

L'ensemble de ces constatations met en évidence, pour quelques candidats, un manque de connaissances scientifiques et technologiques des spécialités du concours de la discipline génie industriel bois (charpente, construction bois, menuiserie, agencement et production sérielle). Les évolutions réglementaires, Grenelle de l'environnement, réglementation thermique RT2020, Règles de l'Art du Grenelle de l'Environnement (RAGE), BIM (modalisation informatique du bâtiment) sont insuffisamment connues.

Il est impératif pour les candidats d'être au fait des évolutions technologiques, de la connaissance des matériaux et de la chaîne numérique (qui doit être absolument maîtrisée par les candidats quel que soit le domaine d'activité).

La terminologie utilisée est parfois déficiente, il est indispensable d'employer le vocabulaire technique adéquat. Pour dispenser un enseignement aux classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnel et baccalauréat professionnel, un professeur de lycée professionnel doit maîtriser, à minima, les contenus des référentiels des formations des diplômés.

1.2 La partie pédagogique

ATTENTE DU JURY

La partie pédagogique est destinée à des élèves en formation du niveau III ou de niveau IV. Elle peut être constituée de :

- une étude de la potentialité pédagogique du support choisi (quelles tâches du RAP, quelles compétences, quels savoirs et niveaux de taxonomie associés, quels indicateurs d'évaluation) ;
- une progression sur le cursus de formation (2 ou 3 ans) dans laquelle sera positionnée la séquence à développer ;
- la trame d'une séquence d'enseignement construite pour atteindre les objectifs d'apprentissage de façon à aborder et à développer progressivement les compétences visées ;
- le développement d'une séance pédagogique, issue de la séquence choisie et s'appuyant sur le support technique retenu, sans oublier de préciser les prérequis ;
- une fiche d'activités destinée aux élèves qui spécifie les attendus, le jury précise que ce document doit être compris par un élève du niveau visé ;
- le scénario d'apprentissage et l'intervention du professeur quant aux apports ;
- un ou plusieurs documents de travail et de synthèse écrits ou numériques (classeur numérique, vidéo, QR code,...), à destination des élèves, doivent être intégrés dans le dossier du candidat et sur le support numérique du candidat ;
- le ou les dispositifs d'évaluation mis en place pour la séance.

Cette séance devrait mettre en évidence les savoirs associés aux compétences visées qui seront abordés en phase de synthèse.

Le jury rappelle qu'une séance est l'unité d'enseignement la plus petite en durée et qu'une séquence est une organisation structurée de séances d'enseignement.

OBSERVATIONS DU JURY

Le jury a remarqué une utilisation erronée ou une confusion relative à certains termes pédagogique (compétences, tâches...). Certains candidats ont occulté la question de l'évaluation (formative, sommative, certificative...) ; Il apparaît nécessaire que les candidats aient une vision claire des différentes modalités possible d'évaluation en consultant les sites officiels de l'Éducation nationale.

Le document de synthèse, trop peu cité, doit permettre de formaliser une démarche afin qu'elle puisse être transposée dans différents contextes ; cette synthèse pourrait être co-construite avec l'élève.

Le jury rappelle fortement que l'exploitation du référentiel ne doit pas se limiter à une simple copie de tableaux de tâches, compétences et savoirs technologiques. Le candidat doit démontrer qu'il a compris l'articulation et l'exploitation du référentiel de formation.

Les candidats doivent rechercher une réelle concrétisation de la démarche pédagogique présentée afin de démontrer qu'elle est applicable et opérationnelle auprès des élèves de la classe choisie.

Le travail d'équipe pluridisciplinaire peut être abordé si le thème le permet.

Les membres du jury ont constaté que quelques candidats ont effectué des productions très intéressantes tant sur le plan technique que pédagogique. Ces candidats ont constitué un dossier avec méthodologie et en prenant appui sur un contenu technique suffisamment étayé en adéquation avec les exigences des référentiels de formations ciblés.

2. L'exposé et l'entretien avec le jury

OBSERVATIONS DU JURY

2.1. L'exposé

Quelques candidats se sont contentés d'une simple lecture parfois fastidieuse de leur préparation ou de leur diaporama sans apporter une réelle plus value. Ces exposés manquent souvent de structure, d'organisation et de conviction. Pour la plupart des candidats, le temps imparti, pour cette partie d'épreuve, a été respecté. Par contre il est important de bien partager le temps entre la partie technique et la partie pédagogique.

La plupart des candidats ont utilisé, de manière opportune, un diaporama de qualité.

Toutefois, pour quelques-uns, il sera nécessaire de veiller à la lisibilité des informations projetées et de numéroter les diapositives afin de faciliter les échanges avec le jury. Le jury invite les candidats à sélectionner, de façon raisonnée, les contenus projetés et produire une présentation pertinente.

2.2. L'entretien

Au niveau de la partie technique, certains candidats éprouvent des difficultés à apporter les réponses souhaitées aux questions posées par le jury, ce qui dénote un manque d'approfondissement de leur projet et de connaissances technologiques.

Pour le volet pédagogique, les candidats doivent faire preuve de plus de réflexion et d'une appréhension plus forte des concepts et méthodes pédagogiques utilisés en enseignement professionnel ainsi que des outils didactiques employés.

La connaissance de la filière bois et de ses différentes formations est indispensable.

L'organisation des enseignements en lycée professionnel doit être mieux appréhendé par les candidats : répartition des enseignements au sein de l'équipe d'enseignement professionnel, organisation du travail en équipe disciplinaire, liaisons avec les autres disciplines, utilisation des référentiels, planification et programmation des séquences de formation, organisation et exploitation pédagogique des périodes de formation en milieu professionnel.

Le travail en équipe pluridisciplinaire peut être plus valorisé et les interactions entre les enseignants de différentes disciplines renforcées.

Le jury a constaté que trop de candidats ont une connaissance superficielle du fonctionnement d'un établissement et d'une académie. Les différents acteurs des Établissements Publics Locaux d'Enseignement (EPL) ne sont pas toujours identifiés très précisément. Lorsqu'ils le sont, leur rôle n'est pas suffisamment appréhendé.

Le jury a constaté que les valeurs de la République sont relativement bien connues par la plupart des candidats. Au-delà de la connaissance des textes importants, il s'agit pour le

futur professeur de monter comment il pourra faire vivre ces valeurs au sein des classes et réagir de manière appropriée face à une difficulté.

Pour préparer convenablement cette partie d'épreuve, nous rappelons, une nouvelle fois, qu'il est vivement conseillé aux candidats de se rapprocher d'un lycée professionnel ou d'une section d'enseignement professionnel dans un Lycée polyvalent.

Le jury a apprécié le comportement d'une grande partie des candidats. Il a relevé une véritable écoute de la part de ces derniers afin de répondre de la manière pertinente aux questions posées. Le jury a noté un effort dans l'expression et le vocabulaire utilisé, mais pour certains candidats de nombreuses lacunes subsistent.

De manière marginale, quelques candidats éludent ou se dérobent au questionnement du jury.

Il n'est pas demandé aux candidats une expression exagérément soutenue mais qu'ils s'expriment de façon correcte démontrant ainsi une bonne maîtrise de la langue et du vocabulaire de la profession. À contrario il faut proscrire toute expression exagérément familière ou l'usage récurant de formules toutes faites.

L'objectif du jury est d'évaluer le comportement du candidat dans différentes situations. En retour le jury attend des candidats qu'ils fassent preuve de maîtrise et d'analyse en toutes circonstances.

Il est également recommandé de consulter des ouvrages, des sites de référence, des documentations diverses et ouvrages de technologie, des réglementations et normes en vigueur, mais aussi des ouvrages, qui traitent de pédagogie, d'évaluation et du fonctionnement des établissements. Le jury rappelle que dans chaque académie il existe un « réseau Canopé », centres de ressources, qui met à disposition de multiples documents.