



**MINISTÈRES
ÉDUCATION
JEUNESSE
SPORTS
ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
RECHERCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction générale des ressources humaines

RAPPORT DU JURY

SESSION 2025

Concours : CAPLP Externe – 3ème concours

Section : Génie Industriel

Option : Bois

Rapport de jury présenté par : Nathalie DUMONT – Présidente du jury
Inspectrice de l'éducation nationale 2nd degré

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	PAGE 3
RÉSULTATS STATISTIQUES	PAGE 4
ÉPREUVE ÉCRITE DISCIPLINAIRE	PAGE 5
ÉPREUVE DE LECON	PAGE 20
ÉPREUVE D'ENTRETIEN	PAGE 25

Avant-propos

Ce rapport de jury se place dans la continuité de l'année précédente en ce qui concerne les épreuves écrites. Les épreuves d'admission s'inscrivent pour la troisième année dans un nouveau format avec l'épreuve d'entretien.

Les épreuves du CAPLP génie industriel option bois évaluent de façon complémentaire les compétences d'ordre scientifique, technologique, professionnel et pédagogique. Le concours de **3ème voie en génie industriel bois** s'inscrit dans un contexte de transformation profonde de l'enseignement professionnel, porté par les réformes récentes des lycées professionnels. Ces réformes ont pour objectif de renforcer la professionnalisation des parcours, d'améliorer la qualité de la formation, et de mieux répondre aux besoins de l'industrie, en particulier dans des secteurs clés tels que le génie industriel bois.

Le concours vise à sélectionner des candidats ayant une solide base théorique et technique en génie industriel bois, tout en mettant l'accent sur des compétences transversales essentielles à l'adaptation dans un environnement de travail. Ainsi, au-delà des compétences techniques classiques, le concours valorise la capacité des candidats à s'adapter aux nouvelles modalités pédagogiques imposées par la réforme des lycées professionnels, telles que l'intégration d'outils numériques, l'apprentissage par projet.

Ce rapport présente une analyse de cette session du concours, des performances des candidats. Il s'appuie sur l'évaluation des différents critères du concours.

L'objectif de ce document est de faire un bilan de cette session, d'identifier les points forts relevés, mais aussi les axes d'amélioration de la préparation des candidats, et de proposer des recommandations.

Dans la continuité des années précédentes, les deux épreuves écrites ont donné des résultats peu satisfaisants dans leur globalité. Cette session n'a pas permis de pourvoir tous les postes offerts au concours, le nombre de candidats inscrits et présents aux épreuves écrites étant en diminution.

La première épreuve *écrite disciplinaire* est construite de manière à évaluer un spectre large de compétences et de connaissances scientifiques, technologiques et professionnelles, nécessaires à la maîtrise des activités de conception, de dimensionnement, de fabrication, de confort de l'habitat en agencement et de gestion de chantier. Tous les champs 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 *écrite disciplinaire appliquée*, 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 et la réforme du lycée professionnelle de 2023.

Concernant les épreuves d'admission :

Dans un domaine aussi technique que le génie industriel bois, il est crucial d'être à l'aise avec les outils numériques et les logiciels utilisés dans l'industrie (CAO, logiciels de gestion de production, etc.). Le candidat doit être capable de démontrer cette compétence, il est important de se **former** davantage sur ces outils.

Le constat pour l'épreuve de *leçon* reste comparable à ceux des sessions précédentes. Celle-ci s'appuie sur les investigations et analyses effectuées au préalable pendant les travaux pratiques. Le jury attend que les candidats prennent davantage appui sur le dossier technique et les activités menées lors des travaux pratiques pour préparer leur proposition pédagogique.

L'épreuve dénommée *entretien* vise quant à elle à identifier les motivations du candidat et son aptitude à se projeter dans le métier de professeur au sein du service public de l'éducation.

L'un des éléments-clés de l'entretien pédagogique est la capacité à expliquer de manière claire et précise des concepts techniques, il est important de travailler l'expression orale, et ce pour l'ensemble des épreuves.

Il est attendu que le candidat inscrit à ce concours soit en capacité de se projeter dans la fonction d'enseignant. Qu'il soit en capacité d'explicitier de la façon dont il envisage de transposer ses compétences professionnelles, techniques pour construire une pédagogie adaptée.

Un comportement et une présentation adaptés aux circonstances particulières d'un concours de recrutement de cadres de la catégorie A de la fonction publique.

Pour l'excellente tenue de ce concours, je remercie l'ensemble du jury et les personnels du lycée Malraux de Remiremont.

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

Nathalie Dumont

Présidente du jury

STATISTIQUES

- CAPLP Public

Inscrits	Nombre de postes	Présents à la 1 ^{re} épreuve d'admissibilité	Admissibles	Présents aux deux épreuves d'admission	Admis
47	12	31	7	7	4

Moyenne obtenue par le premier candidat admissible	10,1/20
Moyenne obtenue par le dernier candidat admissible	6,50/20
Moyenne obtenue par le premier candidat admis	14,7/20
Moyenne obtenue par le dernier candidat admis	09,52/20

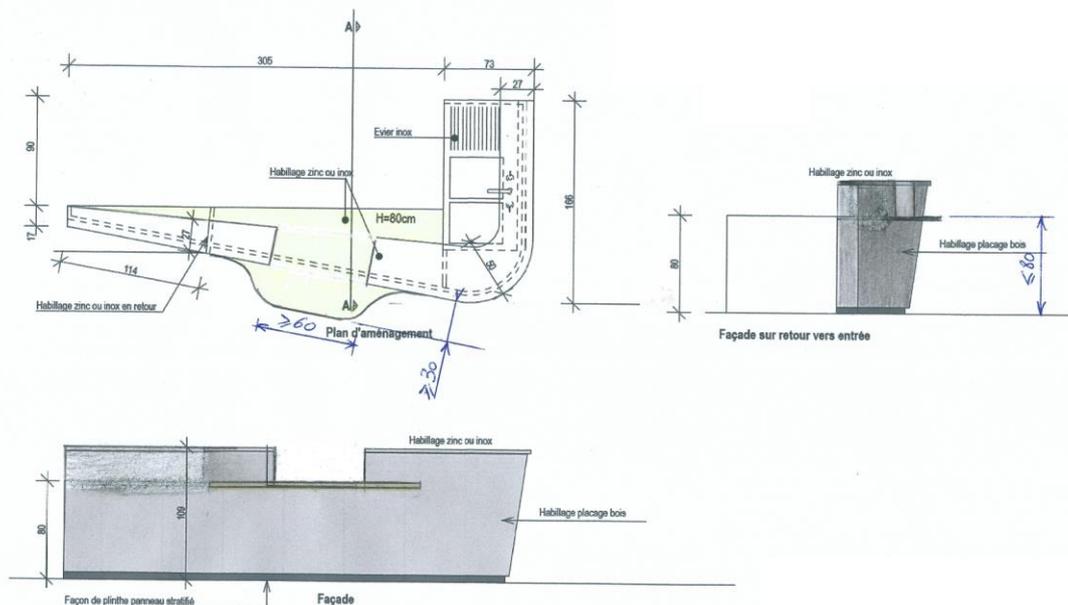
ÉPREUVE « écrite disciplinaire »

Le sujet est disponible en téléchargement sur le site du ministère :
<https://www.devenirenseignant.gouv.fr/media/16405/download>

ÉLÉMENTS DE CORRECTION

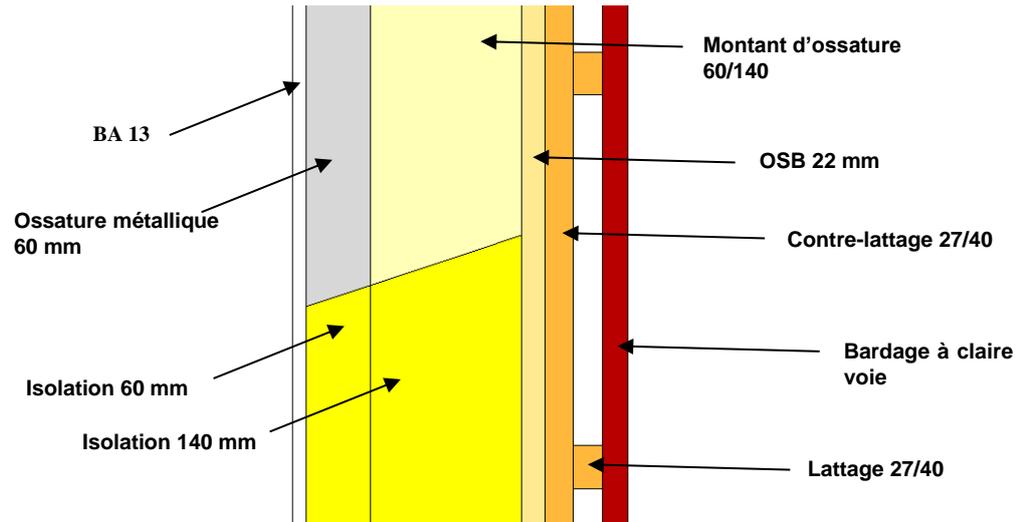
PARTIE 1 : réglementation ERP

- Question 1** Bâtiment de type L de 3ème catégorie.
- Question 2** De 301 à 700 personnes.
- Question 3** Salle d'audition, de conférence, de réunion, de pari, salle réservée aux associations, salle de quartier, salle multimédia, salle polyvalente, salle polyvalente à dominante sportive dont la superficie unitaire est supérieure ou égale à plus de 1 200 m² ou dont la hauteur sous plafond est inférieure à 6,50 m. Autre salle polyvalente non visée au chapitre 12 type X article X1
- Question 4** Cheminements extérieurs / Stationnement des véhicules
- Question 5** Gestionnaire de l'ERP
- Préfet de département
 - Commission pour l'accessibilité de la commune où est implanté l'établissement
- Question 6** Information complète des prestations fournies par l'établissement
Pièces administratives (attestations d'accessibilité, calendrier de mise en accessibilité en cas d'agenda d'accessibilité programmée...)
Pièces techniques (modalités de maintenance des ascenseurs, élévateurs et rampes amovibles automatiques...)
Description des actions de formation du personnel chargé de l'accueil des personnes handicapées
- Question 7** Positionnement de la tablette PMR au centre de la façade de la banque d'accueil : permet de conserver la largeur de passage la plus importante possible au droit du poteau dans l'entrée de la salle.
Largeur minimum du passage : 600 mm pour respecter la norme
Dessus de la tablette PMR à 800 mm du sol maximum
Dessous de la tablette PMR à 700 mm du sol minimum pour le passage des genoux
Profondeur de la tablette PMR : 300 mm minimum
Les angles extérieurs sont adoucis pour éviter les contacts dangereux avec les bords de la tablette.



PARTIE 2 : réglementation environnementale

Question 8



Question 9 $R_{\text{paroi}} = 5,771 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$

Question 10 $5,941 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1} > 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$
La paroi répond à la réglementation.

PARTIE 3 : développement et étude mécanique

Question 11

Zone climatique = JURA
Altitude = 772 m
Neige Eurocode :
Région = C1
Neige normale = $109 \text{ daN} \cdot \text{m}^{-2}$
Neige accidentelle = NEANT
Vent :
Région = 1 site normal - catégorie terrain 3a - vitesse $22 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
Eurocode : Pression normale $55 \text{ daN} \cdot \text{m}^{-2}$ - pression extrême $83 \text{ daN} \cdot \text{m}^{-2}$
Séisme :
Zone = 3 modérée
Catégorie bâtiment = 3

Question 12 10 %

Question 13

$S_{k200} = 0,65 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$
 $S_k = 65 + (1,5 \times 772 - 450) / 10 = 135,80 \approx 1,36 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$

Question 14

$\mu_1 : \alpha \leq 15^\circ \rightarrow \mu_1 = 0,8$
 $\mu_2 : \mu_2 = \mu_s + \mu_w$
 $\mu_s = 0 \rightarrow \alpha \leq 15^\circ$
 $\mu_w = 2,8 \rightarrow \mu_w = (b_1 + b_2) / 2h$ où $\mu_w \leq \gamma h / s_k$
 $\mu_w = (b_1 + b_2) / 2h = (2,8 + 9) / 2 \times 1,9 = 3,1$
 $\mu_w \leq (2 \times 1,9) / 1,36 \rightarrow \mu_w \leq 2,8$
 $\mu_2 = 0 + 2,79 = 2,79$
 $l_s : 5\text{m} \rightarrow l_s = 2h = 2 \times 1,90\text{m} = 3,8 \text{ m} \rightarrow 5\text{m} \leq l_s \leq 15\text{m}$

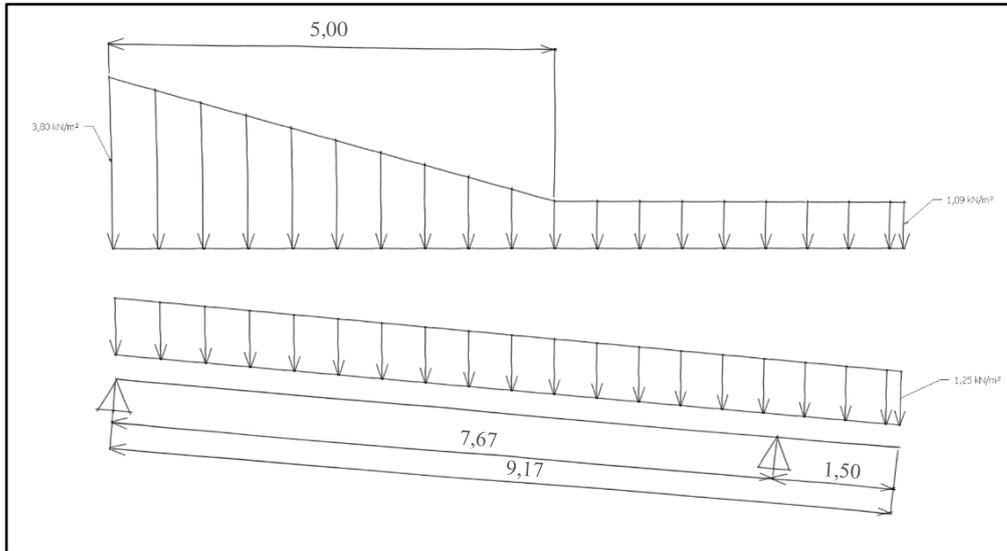
Question 15

$$S_1 = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k = 0,8 \times 1 \times 1 \times 1,36 \approx 1,09 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$
$$S_2 = \mu_2 \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k = 2,79 \times 1 \times 1 \times 1,36 \approx 3,80 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$$

Question 16

Charge permanente 125 kg·m⁻²

Question 17



Question 18

C24

Question 19

SF ½h

Question 20

160 / 380

Question 21

Largeur : 160mm
Hauteur minimum du sabot : 254mm → 380 x 2/3
Développé du sabot : 668mm → 254 + 160 + 254 = 668

Question 22

GSE/GLE et GSI/GLI 4 mm

Question 23

CNA4.0x75

Question 24

GLE 720/160/4

Question 25

R_v = 13,2 kN
R_h = 1,32 kN

Question 26

R_{1,k} = 13,2 kN
R_{2,k} = 0 kN
R_{3,k} = 0 kN
R_{4,k} = 1,32 kN

Question 27

E_{d,fi} = η_{fi} E_d ≈ 0,6 E_d
E_d = combinaison de charge

Question 28

E_{1d,fi} = 7,92 kN → 13,2 kN x 0,6
E_{2d,fi} = 0 kN
E_{3d,fi} = 0 kN
E_{4d,fi} = 0,792 kN → 1,32 kN x 0,6

Question 29

R_{1,k} = 11,4 kN
R_{4,k} = 7,9 kN

Question 30 $R_{d,fi} = R_k / \gamma_{M,fi} \rightarrow \gamma_{M,fi} = 1$

$$R_{1d,fi} = 11,4 \text{ kN} \rightarrow 11,4 / 1$$

$$R_{4d,fi} = 7,9 \text{ kN} \rightarrow 7,9 / 1$$

Question 31 $E_{1d,fi} < R_{1d,fi} \rightarrow 7,92 \text{ kN} < 11,4 \text{ kN} \rightarrow \text{OK}$
 $E_{4d,fi} < R_{4d,fi} \rightarrow 0,792 \text{ kN} < 7,9 \text{ kN} \rightarrow \text{OK}$

Le sabot GLE 720/160/4 est validé pour une tenue au feu de 30min

PARTIE 4 : étude de l'industrialisation et de la mise en œuvre sur site des habillages menuisés en érable.

Question 32

Désignation	Nombre	Longueur	Largeur	Epaisseur	Volume (m ³)
Carrelets panneaux faux-plafond	594	2576	50	50	3,825
Tasseaux liaison fx-plaf	396	629	50	40	0,498

LINÉAIRES

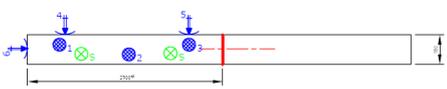
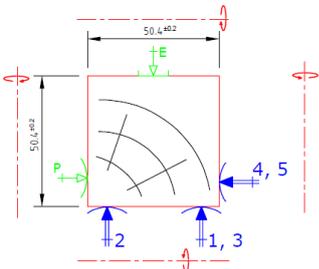
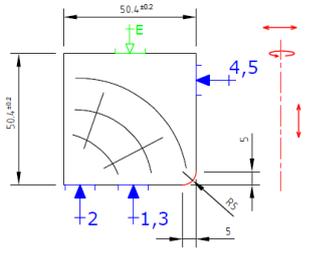
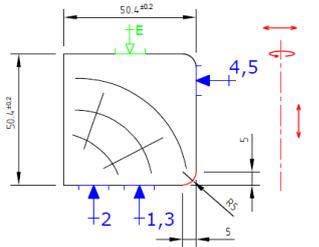
Carrelets Faux plafond	= 594 x 2,576	1530,144 m
Tasseaux de liaison	= 396 x 0,629	249,084 m

Question 33

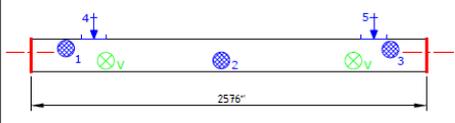
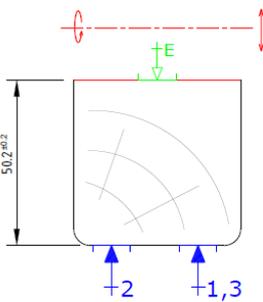
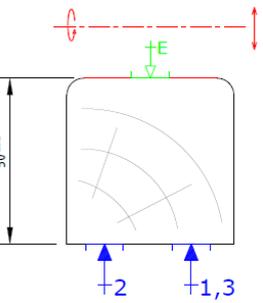
Phase	Temps de préparation	Temps d'usinage	Temps d'exécution	Sous-Total
Carrelets : 102 avivés				
Tasseaux : 17 avivés				
Tronçonnage carrelets	5	5/m	=102*0,18*5+5	96,8 ch
Tronçonnage tasseaux	5	5/m	=17*0,18*5+5	20,3 ch
Déclignage carrelets	6	1,5/m	=102*2*5,4*1,5+6	1658,4 ch
Déclignage tasseaux	6	1,5/m	=17*2*5,4*1,5+6	281,4 ch
Corroyage	15	0,4/m	=(102*3*5,4*0,4)+(17*3*5,4*0,4)+(15*2)	801,1 ch
Profilage ¼ de rond	25	0,7/m	=(102*3*5,4*2*0,7)+25	2338,4 ch
Profilage feuillure	25	0,7/m	=(17*3*5,4*0,7)+25	217,8 ch
Mise à longueur	12	1,2/pièce	=(102*3*2*1,2)+(17*3/2*4*1,2)+(17*3/2*2*1,2)+(12*3)	954 ch
Perçages tasseaux	50	2	=(17*4*3*2)+(17*3*2)+(50*2)	610 ch
Ponçage large bande	5	1,6/m ²	=(102*3*5,4*0,05*3*1,6)+5	401,6 ch
Assemblage en atelier des panneaux	8	42	=(70*42)+8	2948 ch
			TOTAL en ch	10327,8 ch
			TOTAL en h	103,28 heures
			TOTAL en jours	13,77 jours

Question 34 Semaine de lancement de fabrication : semaine 28

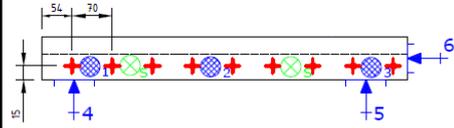
Question 35

ANALYSE DE FABRICATION						
Ensemble : Habillage faux-plafond			Sous-ensemble : Carrelets		Page : 1/4	
Phase	Ss-Ph	Op.	Désignation	Machine/outil	Croquis	Contrôle
10	11	111	Tronçonnage	SCF		longueur pièce : 2700mm
20	21	211	Déclignage Rafraîchissement 1er chant	SCD		largeur restante : 175mm
	22	221	Déclignage 1ère pièce			largeur pièce : 56±1
	23	231	Déclignage 2ème pièce			largeur pièce : 56±1
30	31	311	Corroyage Dégauchissage plat	Q4F		épaisseur : 50.4 ±0.2
		312	Dégauchissage chant			largeur : 50.4 ±0.2
		313	Rabotage largeur			
		314	Rabotage épaisseur			
40	41	411	Profilage 1/4 de rond Profilage 1ère arête	TOV		Rayon outil : 5
	42	421	Profilage 2ème arête			hauteur : 5±0.2
						largeur : 5±0.2

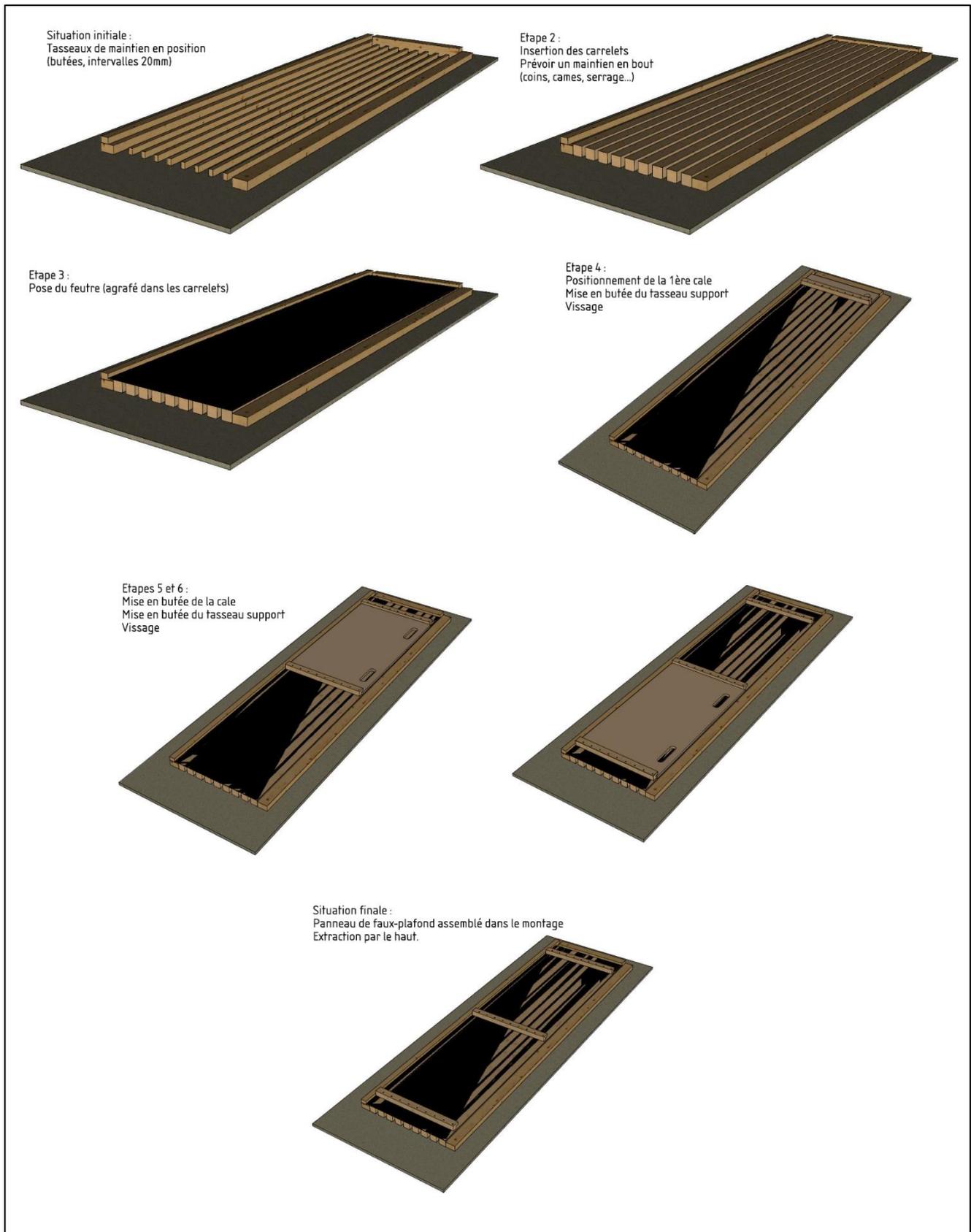
ANALYSE DE FABRICATION

Ensemble : Habillage faux-plafond		Sous-ensemble : Carrelets		Page : 2/4		
Phase	Ss-Ph	Op.	Désignation	Machine/outil	Croquis	Contrôle
50	51	511	Mise à longueur finie 1er about	SCT2		longueur : 2576 ±1
		512	2ème about			
60	61	611	Ponçage calibrage ponçage contreparement	POL		épaisseur : 50.2 ±0.2
			62			
70	71	711	Ponçage calibrage ponçage parement	POL		épaisseur : 50 ±0.2
			72			

ANALYSE DE FABRICATION

Ensemble : Habillage faux-plafond		Sous-ensemble : Tasseaux support		Page : 4/4		
Phase	Ss-Ph	Op.	Désignation	Machine/outil	Croquis	Contrôle
50			Mise à longueur finie	SCT2		longueur : 629
	51	511	1er about			
		512	2ème about			
60			Perçage	PECN		Positionnement perçage / chant : 15 Positionnement perçage / about : 54 Entraxe : 70
	61	611	1er perçage			
		612	2ème perçage			
		613	3ème perçage			
		614	4ème perçage			
		615	5ème perçage			
		616	6ème perçage			
		617	7ème perçage			
		618	8ème perçage			
		619	9ème perçage			

Question 37



Question 38

HSP : 3,40 m

Question 39

Étape	Effectif nécessaire	Matériel utilisé	Matériaux mis en œuvre
Implantation des tasseaux supports dans l'ossature primaire	2 ouvriers	Cordex PIRL	
Mise à longueur et perçage des tasseaux support	1 ouvrier	Scie radiale Perceuse Forêts	Tasseaux supports en longueurs de 2700 mm Vis 5x100 mm
Fixation des tasseaux support	2 ouvriers	PIRL Visseuse	Tasseaux supports en longueurs de 2700 mm Vis 5x100 mm
Contrôle de la planéité	2 ouvriers	Laser Visseuse	Cales
Présentation-Traçage du premier panneau	4 ouvriers (2 au sol, 2 en PIRL)		Panneaux de faux-plafond assemblés
Ajustage du premier panneau	2 ouvriers au sol	Outillage traditionnel (scie circulaire, rabot, scie sauteuse, ponceuse)	Panneaux de faux-plafond assemblés
Pose des panneaux de faux-plafond + fixation Y compris ajustages	4 ouvriers (2 au sol, 2 en PIRL)	Visseuse	Panneaux de faux-plafond assemblés Vis 5x70 mm

PARTIE 5 : étude des éléments en stratifié compact**Question 40**

Format 2800x1300 (GR) : optimisation retenue
 Format 4100x1300 (JU) : trop long pour la scie à panneaux
 Format 2800x1854 (SP) : trop de chutes

Question 41

Commander 2 panneaux au format 2800x1300 (GR)

Question 42

Surface des pièces : 4,096m²
 Surface des 2 panneaux : 7,28m²
 Taux de chute : $1 - (4,096/7,28) = 0,44 = 44\%$

Question 43

DIAMASTER PRO Z2 TN profil tonneau R16 suivant documentation LEITZ

Question 44

$N = 24000 \text{ tr} \cdot \text{min}^{-1}$ (doc. LEITZ)
 $V_c = (\pi \times D \times n)/60 = (\pi \times 0,016 \times 24000)/60 = 20,1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

$0,04 < F_z < 0,06 \text{ mm}$

$V_f = F_z \times n \times Z = 0,04 \times 24000 \times 2 = 1,92 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$

$V_f = F_z \times n \times Z = 0,06 \times 24000 \times 2 = 2,88 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$

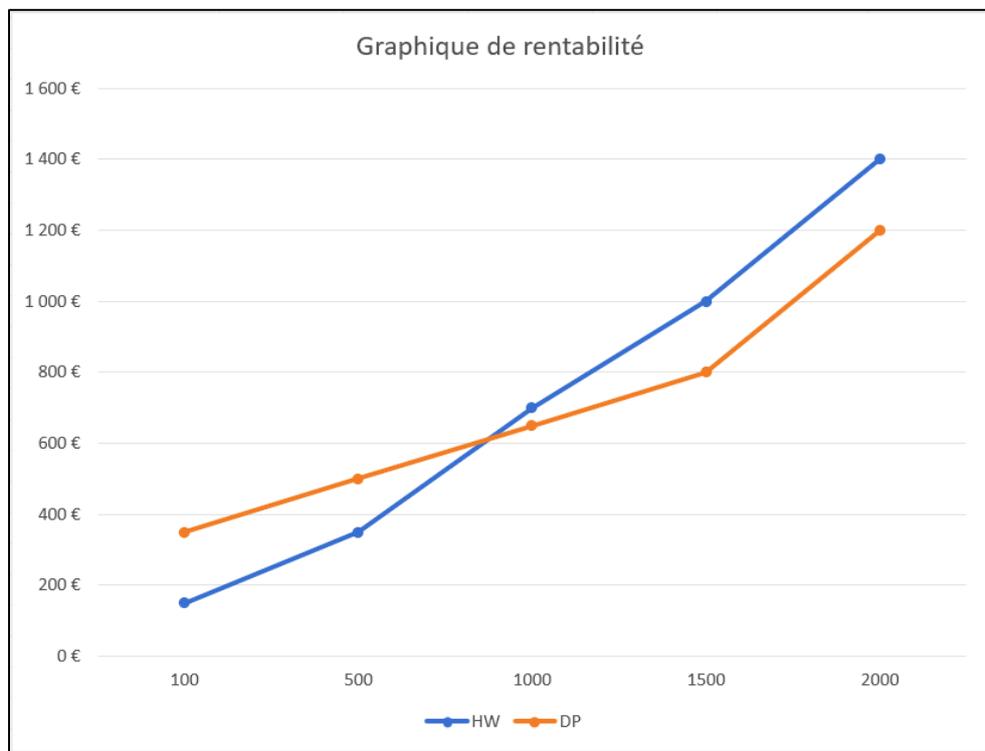
La vitesse d'avance la plus rapide permettant d'obtenir un état de surface « super finition » est $V_f = 2,88 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$

Cette vitesse d'avance se trouve dans l'intervalle donné par le fabricant situé entre 2 et 5 m/min.

Question 45

Longueur en m	Fraises	
	HW	DP
100	$100/80=1,25 \rightarrow 1$ affûtage $100 + 40 \times 1 = 140$ €	350 €
500	$500/80 = 6,25 \rightarrow 6$ affûtages $100 + 40 \times 6 = 340$ €	$500/450 = 1,1 \rightarrow 1$ affûtage $350 + 140 \times 1 = 490$ €
1000	$1000/80 = 12,5 \rightarrow 12$ affûtages $12/7 = 1,7 \rightarrow 2$ fraises $100 \times 2 + 40 \times 12 = 680$ €	$1000/450 = 2,2 \rightarrow 2$ affûtages $350 + 140 \times 2 = 630$ €
1500	$1500/80 = 18,75 \rightarrow 18$ affûtages $18/7 = 2,6 \rightarrow 3$ fraises $100 \times 3 + 40 \times 18 = 1020$ €	$1500/450 = 3,3 \rightarrow 3$ affûtages $350 + 140 \times 3 = 770$ €
2000	$2000/80 = 25 \rightarrow 24$ affûtages $24/7 = 3,4 \rightarrow 4$ fraises $100 \times 4 + 40 \times 24 = 1360$ €	$2000/450 = 4,4 \rightarrow 4$ affûtages $350 + 140 \times 4 = 910$ €

Question 46



On constate que l'outillage au diamant (courbe DP) devient plus rentable à partir du seuil de 875 m usinés.

COMMENTAIRES DU JURY

PARTIE 1 : réglementation ERP

Compétences attendues :

- exploiter des informations ;
- mobiliser des connaissances sur la réglementation administrative ;
- justifier des choix en cohérence avec des critères réglementaires ;
- proposer une solution technique.

Commentaires

Le questionnaire proposé permet d'évaluer les connaissances générales autour des établissements recevant du public (ERP) et leur accessibilité, d'extraire des informations d'une réglementation et mettre en application les règles définies.

La grande majorité des candidats a traité cette partie mais le niveau de connaissance et la lecture des documents et réglementations ne leur a pas permis de répondre correctement. De plus, le travail concernant la modification de la banque d'accueil, bien que traité par la majorité des candidats, a montré le peu de connaissance des fondamentaux en conception d'agencement.

PARTIE 2 : réglementation environnementale

Compétences attendues :

- interpréter une solution constructive et réaliser un croquis ;
- identifier les caractéristiques thermiques des matériaux ;
- exploiter des données techniques ;
- comparer les données d'étude aux valeurs réglementaires.

Commentaires

Le traitement de cette partie du questionnaire témoigne de vraies lacunes relatives à un domaine relevant des compétences présentes dans les référentiels de formation. La coupe du mur ossature bois demandée révèle la mauvaise interprétation des documents techniques pour une très grande majorité des candidats.

Il apparaît un manque de connaissances évident des systèmes constructifs correspondant à celui attendu d'un titulaire du BAC + 2.

PARTIE 3 : développement et étude mécanique

Compétences attendues :

- identifier les données d'études ;
- exploiter les textes réglementaires ;
- calculer les contraintes climatiques du projet ;
- proposer une modélisation d'une pièce courante ;
- justifier des choix en cohérence avec des critères réglementaires ;
- choisir des systèmes d'assemblages ;
- proposer des solutions techniques et constructives en lien avec les contraintes données.

Commentaires

Cette partie permet d'apprécier le niveau des candidats sur l'étude mécanique d'un ouvrage. Étant calculatoire, cette partie a été, comme les autres questions de ce type, peu traitée. On constate que de nombreux candidats ne sont pas formés à l'étude constructive. Il apparaît un manque de connaissances évident qu'il faut combler par des exercices à pratiquer pour un niveau correspondant à celui attendu d'un titulaire du BAC + 2.

Une gradation dans les questions, permet d'entrer dans le questionnaire plus ou moins loin.

PARTIE 4 : étude de l'industrialisation et de la mise en œuvre sur site des habillages menuisés en érable

Compétences attendues :

- établir un quantitatif de matériaux ;
- déterminer des temps de fabrication et une date de lancement de fabrication ;
- élaborer une analyse de fabrication ;
- rédiger un contrat de phase ;
- concevoir un gabarit d'assemblage ;
- proposer une chronologie de mise en œuvre.

Commentaires

Cette partie permet de contrôler le niveau de maîtrise de compétence des candidats concernant l'étude de la préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre. Dans cette partie encore, les réponses formulées démontrent un manque de connaissances technologiques associées aux documents de fabrication (isostatisme, calculs de temps de fabrication, lois d'usinage, ...) pour une très grande majorité de candidats. Parmi les candidats ayant traité cette partie (moins de la moitié), très peu ont présenté un ensemble de réponses élaborées et complètes au regard du questionnement.

PARTIE 5 : étude des éléments en stratifié compact

Compétences attendues :

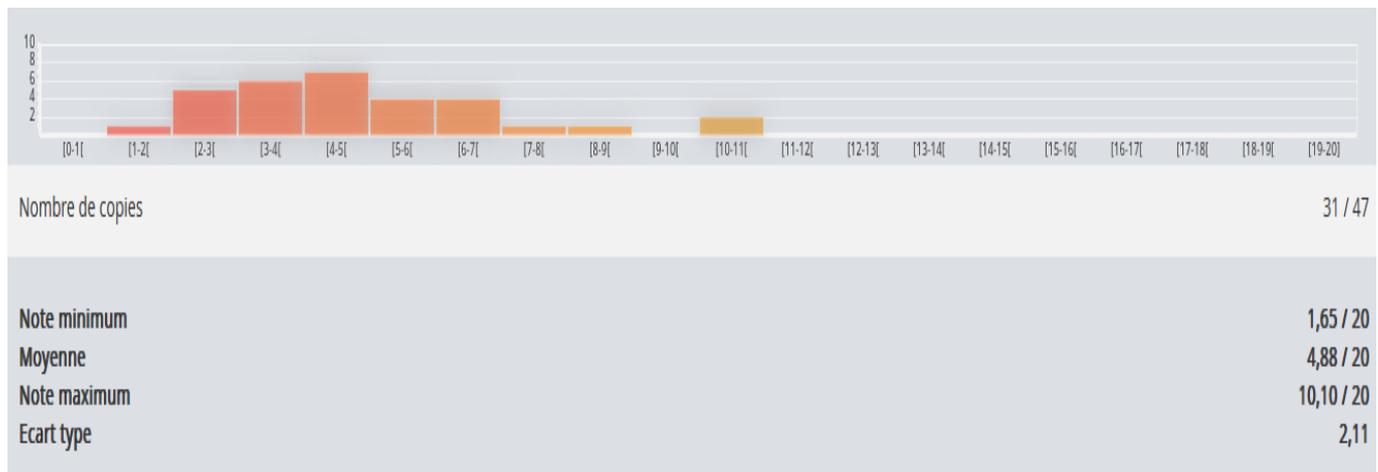
- justifier le choix d'une optimisation de débit et déterminer un quantitatif de panneaux ;
- choisir un outil et vérifier les paramètres de coupe ;
- calculer des coûts d'exploitation ;
- tracer et interpréter un graphique de coûts d'exploitation.

Commentaires

Cette partie permet de contrôler le niveau des candidats dans la vérification de solutions technologiques. Le travail d'analyse proposé par les candidats montre le manque de maîtrise dans l'interprétation des documents ainsi que dans l'exploitation des données techniques. Malgré un questionnement abordable moins d'un quart des candidats a traité cette partie dans son ensemble.

REMARQUES GÉNÉRALES et CONSEILS AUX CANDIDATS

Pour le concours public, 31 copies ont été évaluées.



Le jury regrette vivement ces notes faibles qui démontrent un manque de préparation certain.

Les constats et conseils restent identiques aux sessions précédentes :

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

Les sujets sont construits à partir des référentiels de formation des BTS Développement et Réalisation Bois, Étude et Réalisation d'Agencement et Système Constructif Bois et Habitat.

Le jury attend que les candidats disposent d'un ensemble de connaissances technologiques et scientifiques sur l'ensemble des champs d'activités du « Génie Industriel Bois ».

ÉPREUVE DE LEÇON

OBJECTIFS 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 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 prérequis ;
- 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.

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.

1. TRAVAUX PRATIQUES ENCADRÉS

Les résultats s'échelonnent de 04,5/10 à 09/10 avec une moyenne de 06,64/10.

DESCRIPTIONS DES TP

SUPPORT TECHNOLOGIQUE D'ÉTUDE : Éléments d'agencement de salle de bain

TP CFAO / CUCN

Mise en situation : Préparer le programme à l'aide d'un logiciel FAO

Pièce étudiée : Plan de travail (REP 3)

Activités :

Partie 1 : En salle de préparation, apporter des améliorations au programme fourni afin de gagner en productivité. Identifier les différentes phases d'usinage, et modifier les phases à améliorer.

Partie 2 : Mettre en œuvre le CUCN. A l'aide du programme fourni, réaliser toutes les opérations nécessaires au lancement en fabrication, puis usiner la pièce.

Vous disposez de :

- un dossier ressources avec les procédures d'utilisation du logiciel CAO (SolidWorks)
- un dossier ressources avec les procédures d'utilisation du logiciel CFAO (Swood)
- un dossier technique.

TP CFAO CU CN Partie mécanique

Mise en situation : Calculer les conditions de coupe en fonction de deux vitesses de coupe (INRS et outilleur) et justifier cinématiquement et dynamiquement le choix.

Élément étudié : Plan vasque

Activités : Calculer la fréquence de rotation de l'outil, proposer un choix en fonction des données outilleur, constructeur de la machine et l'INRS. Justifier cinématiquement et dynamiquement les conséquences d'une vitesse de coupe trop importante pour la pièce et l'outil.

TP POSE

Mise en situation : poser des modules d'agencement de salle de bain

Activités : Implanter et mettre en œuvre un meuble haut rep 2 ; positionner et fixer un meuble vasque rep1 ; ajuster et poser les fileurs rep 5 et plinthe rep 4 ; ajuster et poser le plan de travail rep 3 ; poser et fixer le caisson cache tuyaux rep 6.

Vous disposez de :

- une cellule de pose ;
- de donner techniques d'implantation ;
- de nécessaire de pose :
 - Visseuse
 - Lamelle clamex et tenso
 - Niveau à bulle et laser
 - Diverses visseries
 - Divers types d'encrage
 - Scie radiale
 - Scie plongeante
 - Etc ...

TP Pose Partie mécanique

Mise en situation : Justifier le choix du couple cheville + vis pour positionner et maintenir un caisson.

Élément étudié : Caisson

Activités : Rechercher la charge reprise par élément de fixation (cheville + vis) dans des éléments de cahier des charges. Proposer un choix de cheville en fonction des données fournisseur de chevilles et des directives de recyclage.

TP MACHINE TRADITIONNELLE (Toupie PN)

Mise en situation : usiner un élément constitutif d'une gaine technique en bois massif.

Pièce étudiée : côté de la gaine technique

Activités : Identifier l'usinage à réaliser et choisir un outil adapté, calculer les paramètres de coupe, monter l'outil sur un arbre de toupie HSK et réaliser les jauges, introduire les jauges dans la toupie PN, pointer la machine, mettre en place les accessoires et protections, usiner et contrôler les usinages.

Vous disposez de :

- Une mise en plan du sous-ensemble
- Les dessins de définition des éléments à réaliser
- Une toupie à positionnement numérique
- Une procédure de mise en œuvre de la toupie PN

- Des outils de toupies de différents profils à monter sur un arbre type HSK-63 (cône à fixation rapide)
- Un banc de mesure pré-étalonné pour jauger les outils de toupie
- Une fiche outil donnée à titre d'exemple
- Une fiche outil à compléter en fonction de l'outil choisi
- Une pièce témoin du lot de pièces avec la rainure déjà usinée
- 2 pièces à usiner (dont 1 pièce d'essai)
- Du matériel de contrôle (calibre à coulisse, mètre, équerre, etc.)
- Abaque numérique sur Excel pour déterminer les paramètres d'usinage

TP Toupie Partie mécanique

Mise en situation : Justifier l'inclinaison de l'entraîneur et lister les conséquences pour différentes inclinaisons.

Élément étudié : Habillage de tuyaux

Activités : Dessiner la mise en position (MIP) de la pièce sur la toupie, analyser l'inclinaison de l'entraîneur. Lister les conséquences de l'inclinaison à la fois sur la pièce et les rouleaux de l'entraîneur.

TP CFAO / CUCN

Le TP est composé de 2 parties :

1. Une partie préparation sur logiciel CFAO
2. Un usinage sur CUCN.

- Le jury regrette vivement que beaucoup de candidats n'aient que rarement utilisé logiciel de FAO et usiné sur centre d'usinage, il s'en suit un manque de maîtrise du logiciel et des machines. 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 candidats manquent d'une vision globale sur le fonctionnement d'une chaîne CFAO (CAO, FAO, Postprocesseur, simulation, etc.).
- Les candidats négligent trop souvent la partie contrôle en fin d'usinage, permettant de valider ou non la programmation établie. (Pas de contrôle, des états de surface, dimensionnels et géométriques).
- Le suivi pas à pas des différentes procédures permettant de mener les opérations à terme n'est pas suffisamment rigoureux ; ceci amenant à des situations de blocage durant le TP.

TP CFAO/CUCN, partie mécanique :

- Les candidats ne maîtrisent pas suffisamment la chaîne numérique et n'ont pas une vision globale de l'association des logiciels de CAO, FAO et des simulateurs de programmes. Les connaissances liées aux efforts et vitesses sont limitées à un vocabulaire peu précis.
- Les candidats ne font pas une lecture efficace des données et des procédures.

TP POSE

- Les candidats ne prennent pas suffisamment connaissance des documents fournis (consignes de mise en œuvre et phasage donné).
- Les candidats ne prennent pas ou n'osent pas suffisamment s'approprier l'espace allouer ce qui les pénalise.
- La majorité des candidats ont des difficultés à ordonner les étapes de pose (pose des éléments bas avant les éléments haut)
- Le matériel utilisé n'est pas toujours adapté au travail à réaliser.
- Les principes de sécurité concernant l'utilisation des machines portatives sont globalement maîtrisés par les candidats.
- La gestion du temps est dans l'ensemble mal maîtrisée par les candidats et cela est principalement lié à un manque d'organisation et d'expérience de leur part.
- L'utilisation des EPI est effective pour les candidats.

TP pose, partie mécanique :

Les quelques imprécisions sont essentiellement relatives à une lecture trop rapide des données. Globalement le choix des composants est bien mené.

TP MACHINE TRADITIONNELLE (Toupie PN)

- Les candidats survolent les documents sans identifier les informations essentielles :
- Souvent une mauvaise identification des usinages à réaliser,

- Non-prise en compte de la mise en situation professionnelle.
- Les candidats ne maîtrisent pas suffisamment la technologie liée aux outils de coupe, les conditions de coupe et les lois d'usinage.
- Les critères permettant de choisir des paramètres influant sur les conditions de coupe ne sont pas identifiés.
- La quasi-totalité des candidats n'a aucune notion ni pratique des principes de jaugeage d'outils
- La compréhension ou la connaissance des différences entre origine machine/origine outil reste très vague.
- La position de l'outil par rapport à la pièce n'est souvent pas correcte d'un point de vue métrologique.
- La présence de tous les accessoires, dispositifs de sécurité ou dispositions relatives à la sécurité ne sont pas vérifiés de manière systématique.
- Les usinages ne sont souvent pas contrôlés (ni par rapport aux prescriptions du dossier technique, ni par rapport aux pièces-témoins auxquelles les pièces usinées doivent s'assembler)

TP toupie PN, partie mécanique :

La justification de l'utilisation d'organe de sécurité est bien justifiée cependant la terminologie est peu précise.

2. EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE DES ACTIVITÉS PRATIQUES

Les résultats s'échelonnent de 1,5/10 à 9/10 avec une moyenne de 4,79/10.

OBSERVATIONS DU JURY

Si la majorité des candidats a intégré les attendus de cette épreuve de nature ; il n'en demeure pas moins que l'exploitation pédagogique est insuffisamment développée alors qu'elle constitue le point central de l'épreuve. La plupart des exposés ne dépassent pas dix minutes sur les trente proposées.

Il est important que les candidats prennent en compte, dès le début des travaux pratiques encadrés, les attendus de la proposition pédagogique à concevoir (niveau de classe, spécialité, compétence visée), afin de s'appuyer sur les activités menées.

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

Il s'agit de présenter une séquence pédagogique en lien avec une des activités réalisées, il convient donc d'exploiter des photos, des documents, des pratiques réalisées en amont et de s'appuyer sur les activités pratiques pour préparer la séquence demandée. Le jury encourage les candidats à prendre appui sur la maquette numérique mise à disposition afin de contextualiser l'activité proposée. Si des progrès sont constatés sur l'exploitation de l'activité réalisée en TP (photo, extraits de dossier...) ; la présentation de certains candidats ne prend pas toujours en compte les éléments pédagogiques à aborder et listés sur les sujets.

Pour certains d'entre eux, les compétences à faire acquérir aux élèves ne sont pas toujours correctement 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 quelque fois hors sujet.

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 et le candidat doit faire appel à la notion de critère pour objectiver son évaluation.

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. 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, le jury constate une nouvelle fois que 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. De la même façon, l'intégration de la séquence dans une progression pédagogique ou un plan de formation est trop rarement prise en compte et présentée.

La communication est généralement de bonne qualité ; cependant les terminologies techniques et pédagogiques ne sont pas toujours employées à bon escient. Certains candidats affichent des lacunes disciplinaires qui les pénalisent dans l'élaboration de la séquence.

Le jury apprécierait que les candidats :

- prennent mieux en compte les attendus pédagogiques dès le début des travaux pratiques ;
- 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 en prenant en compte la diversité des élèves ;
- s'intéressent à l'évaluation afin de vérifier l'acquisition des compétences ;
- intègrent l'outil numérique tant dans leur présentation que dans leurs pratiques ;
- utilisent dans son intégralité le temps imparti pour la présentation (30 minutes).

ÉPREUVE D'ENTRETIEN

1 DÉFINITION DE L'ÉPREUVE

L'épreuve d'entretien avec le jury porte sur la motivation du candidat et son aptitude à se projeter dans le métier de professeur au sein du service public de l'éducation.

L'entretien comporte une première partie d'une durée de quinze minutes débutant par une présentation, d'une durée de cinq minutes maximums, par le candidat des éléments de son parcours et des expériences qui l'ont conduit à se présenter au concours en valorisant ses travaux de recherche, les enseignements suivis, les stages, l'engagement associatif ou les périodes de formations à l'étranger. Cette présentation donne lieu à un échange avec le jury.

La deuxième partie de l'épreuve, d'une durée de vingt minutes, doit permettre au jury, au travers de deux mises en situation professionnelle, l'une d'enseignement, la seconde en lien avec la vie scolaire, d'apprécier l'aptitude du candidat à :

- S'approprier les valeurs de la République, dont la laïcité, et les exigences du services public (droits et obligations du fonctionnaire dont la neutralité, lutte contre les discriminations et stéréotypes, promotion de l'égalité, notamment entre les filles et les garçons, etc.) ;
- Faire connaître et faire partager ces valeurs et exigences.

Les résultats s'échelonnent de 6/20 à 17/20 avec une moyenne de 11,14/20.

PARTIE 1 – Présentation et échanges avec le jury.

Présentation par le candidat - 5 minutes

Observations du jury

90% des candidats ont préparé leur présentation de manière pertinente leur permettant de mettre en évidence leur parcours et expériences. La présentation d'engagement au bénéfice du mouvement associatif a permis à certains de mettre en exergue leurs valeurs citoyennes. Pour autant, certains candidats n'ont pas su mettre en évidence leurs compétences acquises à travers leur parcours professionnel pour les transposer dans une situation d'enseignement.

Échange avec le jury - 10 minutes

Observations du jury

Certains candidats ont rencontré des difficultés pour expliquer au jury leurs motivations à devenir professeur. De plus, les candidats enseignants contractuels n'exploitent pas suffisamment cette expérience pour valoriser les compétences déjà maîtrisées, ainsi que leurs connaissances du système éducatif et des Établissements publics locaux d'enseignement (EPL). Le jury rappelle aux candidats la nécessité de mettre en exergue la richesse de leur parcours professionnel et associatif qui permettra d'enseigner dans les différentes formations présentes au lycée professionnel.

PARTIE 2 – Mises en situation professionnelle. (2 fois 10 minutes)

Observations du jury

L'analyse des mises en situation a été, dans l'ensemble, bien traitée. Le jury a constaté que les valeurs de la République sont relativement bien connues par la plupart des candidats. Cependant, les solutions et actions proposées restent, bien souvent, très limitées et manquent d'ouverture sur la possibilité des scénarii possibles. Le jury a constaté que trop de candidats ont une connaissance superficielle du fonctionnement d'un établissement. Les différents acteurs des EPL ne sont pas toujours identifiés précisément. Lorsqu'ils le sont, leur rôle n'est pas suffisamment appréhendé.

Au-delà de la connaissance des textes officiels, il s'agit pour le candidat de montrer comment il pourra faire vivre les valeurs de la République au sein des classes qui lui seront confiées et réagir de manière appropriée face à une situation complexe de vie scolaire ou d'enseignement.

L'articulation des différents enseignements en lycée professionnel doit être mieux appréhendée : organisation du travail en équipe interdisciplinaire, utilisation des référentiels, les rôles et missions des membres de l'équipe éducative, les vademecum.

Pour préparer convenablement cette partie d'épreuve, il est conseillé aux candidats de se rapprocher d'un lycée professionnel ou d'une section d'enseignement professionnel dans un lycée polyvalent afin de prendre connaissance du fonctionnement de la communauté éducative.

Le jury recommande aux candidats, sur les situations proposées, d'apporter des réponses ou des solutions plus pragmatiques.

Le jury conseille également, de consulter le site EDUSCOL du ministère de l'Éducation Nationale, sur lequel de nombreux outils et informations sont disponibles.

Remarques générales et conseils aux candidats

Le jury a apprécié le comportement d'une grande majorité des candidats. Il a relevé une véritable écoute de la part de ces derniers afin de répondre de manière pertinente aux questions posées. Le jury a noté que certains candidats ont préparé leur intervention orale et ont utilisé un vocabulaire adapté aux situations.

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

Il n'est pas demandé aux candidats une expression exagérément soutenue ou pédante mais qu'ils s'expriment de manière concise avec une maîtrise de la langue française et l'utilisation d'un vocabulaire adapté. A contrario, il convient de proscrire toute expression exagérément familière ou l'usage récurrent de formules toutes faites.

Chez certains candidats, l'écart entre le niveau de vocabulaire mobilisé pour la présentation (1^{ère} partie de l'épreuve) et le vocabulaire, bien moins soutenu, qui a été mobilisé pour répondre dans le cadre des situations professionnelles (2^{ème} partie de l'épreuve) est flagrant, ceci laisse à penser que l'intelligence artificielle générative a été utilisée. L'objectif du jury est d'évaluer le comportement et la posture projetés 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 fortement recommandé de consulter des ouvrages, des vadémécums et des sites traitant de la pédagogie, de l'évaluation, de la connaissance du système éducatif français, des lois et des textes qui l'animent et de maîtriser le contenu des référentiels des diplômés. Le jury rappelle que dans chaque académie il existe un «réseau Canopé», centres de ressources, qui met à disposition de multiples documents dans leurs locaux ou sur leurs sites.