



# **Concours du second degré**

## **Rapport de jury**

---

### **Concours : PLP Externe**

### **Section : Génie Industriel option Bois**

### **Session 2014**

Rapport de jury présenté par : Michel RAGE

## SOMMAIRE

<b>AVANT-PROPOS</b>	<b>1</b>
<b>MEMBRES DU JURY DE LA SESSION 2014</b>	<b>3</b>
<b>RESULTATS STATISTIQUES</b>	<b>4</b>
<b>ANALYSE D'UN PROBLEME TECHNIQUE</b>	<b>5</b>
Dossier éléments de correction 5	
Commentaires 27	
<b>ÉPREUVE EXPLOITATION PEDAGOGIQUE D'UN DOSSIER TECHNIQUE</b>	<b>31</b>
Dossier éléments de correction 31	
Commentaires 38	
<b>PRÉSENTATION D'UNE SÉQUENCE DE FORMATION PORTANT SUR LES PROGRAMMES DU LYCÉE PROFESSIONNEL</b>	<b>40</b>
<b>ÉPREUVE SUR DOSSIER</b>	<b>44</b>

## Avant-propos

L'évolution des concours de recrutement de professeurs suppose que c'est à l'université de vérifier les connaissances. Pour un concours de recrutement de professeurs, l'État employeur ne doit pas pratiquer une évaluation redondante, mais il doit valider des compétences pour synthétiser les connaissances afin de répondre à un problème donné, mais aussi et surtout pour élaborer des séquences pédagogiques. En effet, par le biais de ces concours, l'État recrute des professeurs.

Ces compétences pour le CAPLP de génie industriel option bois sont d'ordre scientifique, technologique, professionnelle et pédagogique, mais elles doivent aussi révéler le potentiel d'adaptabilité du candidat à faire évoluer sa pédagogie et à montrer sa capacité à suivre de façon réfléchie les mutations d'un secteur d'activité en perpétuelle évolution. Des produits récents et innovants doivent illustrer en permanence les enseignements de baccalauréats professionnels.

Cette session 2014 reste dans la continuité des précédentes, les deux épreuves d'admissibilité ont donné des résultats très peu satisfaisants dans leur globalité. Cette session dotée d'un nombre de places stable n'a pas permis de pourvoir tous les postes faute de candidats possédant un niveau acceptable.

Les épreuves d'admissibilité, à partir de la session 2014, sont définies ainsi :

- **1° Analyse d'un problème technique.** Elle a pour but de vérifier que le candidat est capable de mobiliser ses connaissances scientifiques et techniques pour analyser et résoudre un problème technique caractéristique de l'option du concours. Durée : quatre heures ; coefficient 1.
- **2° Exploitation pédagogique d'un dossier technique.** A partir d'un dossier technique caractéristique de l'option choisie, fourni au candidat, et comportant les éléments nécessaires à l'étude, l'épreuve a pour objectif de vérifier que le candidat est capable d'élaborer tout ou partie de l'organisation d'une séquence pédagogique, dont le thème est proposé par le jury, ainsi que les documents techniques et pédagogiques nécessaires (documents professeurs, documents fournis aux élèves, éléments d'évaluation). Durée : quatre heures ; coefficient 1.

La première épreuve 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 réalisation et de gestion de chantier. Tous les champs de l'agencement, de la construction et de la réalisation bois sont susceptibles d'être couverts par les futurs sujets.

Afin de bien préparer la deuxième épreuve, je conseille fortement aux futurs candidats de lire attentivement les commentaires liés aux épreuves d'admission contenus dans ce rapport et de bien analyser les sujets zéro, notamment ceux du CAPET SII publiés sur le site du ministère, qui montrent parfaitement les concepts liés à la conception de séquences de formation (<http://www.education.gouv.fr/cid49096/exemples-de-sujets-et-notes-de-commentaires-concours-du-second-degre.html>).

La connaissance des textes définissant le fonctionnement des lycées professionnels et l'organisation des baccalauréats professionnels est un préalable incontournable.

Pour la session 2014, la première épreuve d'admission est identique à celle de la session 2013 mais son coefficient passe à 2 et la durée de présentation faite par le candidat est de 40 minutes pour 20 minutes de questionnement. Elle a pour objectif d'évaluer l'aptitude du candidat à concevoir et organiser une séquence de formation pour un objectif pédagogique imposé et une classe donnée de baccalauréat professionnel. Elle prend appui sur les investigations et les analyses effectuées au préalable par le candidat au cours d'activités pratiques relatives à la réalisation et la pose d'un sous-ensemble d'un système technique, et elle comporte un exposé suivi d'un entretien avec les membres du jury.

La deuxième épreuve d'admission évolue ainsi :

- **Épreuve d'entretien à partir d'un dossier.** Durée : une heure ; coefficient 2.  
L'épreuve est basée sur un entretien avec le jury à partir d'un dossier technique, scientifique et pédagogique relatif à un support lié à l'option, et réalisé par le candidat (présentation n'excédant pas trente minutes ; entretien avec le jury : trente minutes). Elle a pour but de vérifier que le candidat est

*capable de rechercher des supports de son enseignement dans le milieu économique et d'en extraire des exploitations pertinentes pour son enseignement au niveau d'une classe de lycée professionnel. L'entretien qui succède à la présentation du candidat permet au jury d'approfondir les points qu'il juge utiles. Il permet en outre d'apprécier la capacité du candidat à prendre en compte les acquis et les besoins des élèves, à se représenter la diversité des conditions d'exercice de son métier futur, à en connaître de façon réfléchie le contexte dans ses différentes dimensions (classe, équipe éducative, établissement, institution scolaire, société) et les valeurs qui le portent, dont celles de la République. Les dossiers doivent être déposés au secrétariat du jury cinq jours francs avant le début des épreuves d'admission.*

Cette épreuve, très exigeante, se prépare dès maintenant, de la pertinence du choix du support technique dépend la qualité du dossier. Elle impose aux futurs professeurs de s'engager, dès leur début de carrière, dans un processus de rapprochement avec le monde de l'entreprise. Elle doit amener le candidat à conduire personnellement une analyse technique et économique d'un problème authentique puis de concevoir une séquence d'enseignement en adaptant au niveau des élèves les documents techniques initiaux.

Le jury attend des candidats, dans toutes les épreuves, une expression écrite et orale de qualité.

Le CAPLP est un concours de recrutement de professeurs qui impose de la part des candidats un comportement et une présentation irréprochables. Le jury reste vigilant sur ce dernier aspect et invite les candidats à avoir une tenue adaptée aux circonstances particulières d'un concours de recrutement de cadres de la catégorie A de la fonction publique.

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

Michel RAGE

Président du jury

## Membres du jury de la session 2014

### Président

RAGE Michel – IGEN

### Vice-président

BACON François – IA-IPR – Lille

### Secrétaire général du jury

DANTIL Agnès – Chef de Travaux – Lycée de Presles – Cusset

## Épreuves d'admissibilité

### Épreuve de synthèse

BENOIT Yves – Professeur – Lycée des métiers du bâtiment – Felletin

MORGES Jean Marc – Professeur – Lycée des métiers du bâtiment – Felletin

### Étude d'un système, d'un procédé ou d'une organisation

BERGER Philippe – Professeur – Lycée B. Fourneyron – St. Etienne

SAUZEAU Pascal – Professeur – Lycée B. Fourneyron – St. Etienne

## Épreuves d'admission

### Présentation d'une séquence de formation portant sur les programmes du lycée professionnel

ALBOS Thierry – Professeur – Lycée V. Auriol – Revel

BACON François – IA-IPR – Lille

BOURDUCHE Gérard – Professeur – Lycée de Presles – Cusset

CHAVANT Jean-Yves – Professeur – Lycée de Presles – Cusset

COLLING Christian – Professeur – Lycée Couffignal – Strasbourg

LACHAIZE Frédéric – Professeur – Lycée PJ Bonté – Riom

LOT Guy – Professeur – Lycée Le Garros – Auch

MORGES Jean Marc – Professeur – Lycée des métiers du bâtiment – Felletin

SAUZEAU Pascal – Professeur – Lycée B. Fourneyron – St. Etienne

SPECK Philippe – IEN-ET – Besançon

VERDIER Yves – Professeur – Lycée PJ Bonté – Riom

### Épreuve sur dossier comportant deux parties

AVELINE Patrick – IEN-ET – Nantes

BERGER Philippe – Professeur – Lycée B. Fourneyron – St. Etienne

DANTIL Agnès – Chef de Travaux – Lycée de Presles – Cusset

BENOIT Yves – Professeur – Lycée des métiers du bâtiment – Felletin

TAILLARD Philippe – IA-IPR – Paris

TROUPEL Guy – Chef de travaux – Lycée V. Auriol – Revel

**Les corrections des épreuves d'admissibilité du CAPLP génie industriel option bois pour cette session 2014 exceptionnelle se sont déroulées à la DGRH. Le lycée Albert Londres de Cusset a accueilli et organisé les épreuves orales d'admission en mai 2014.**

**Les membres du jury adressent de vifs remerciements au proviseur du lycée A.Londres et à ses collaborateurs pour l'accueil chaleureux qui leur a été réservé.**

## Résultats statistiques

Inscrits	Nombre de postes	Présents à la 1 <sup>re</sup> épreuve d'admissibilité	Présents à la 2 <sup>e</sup> épreuve d'admissibilité	Admissibles	Présents aux deux épreuves d'admission	Admis
91	40	52	51	30	22	17

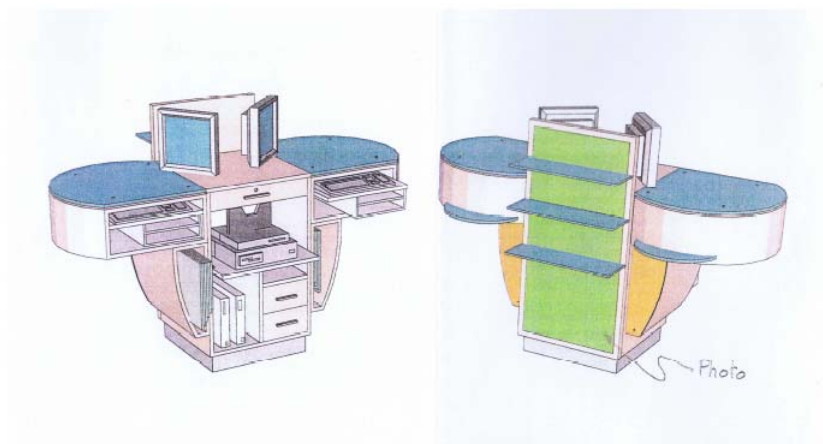
Moyenne obtenue par le premier candidat admissible	15,5
Moyenne obtenue par le dernier candidat admissible	7,85
Moyenne obtenue par le premier candidat admis	14,07
Moyenne obtenue par le dernier candidat admis	8,27

## Analyse d'un problème technique

Coefficient 1 – Durée 4 heures

Le sujet est disponible en téléchargement sur le site du ministère

### Aménagement intérieur d'une pharmacie

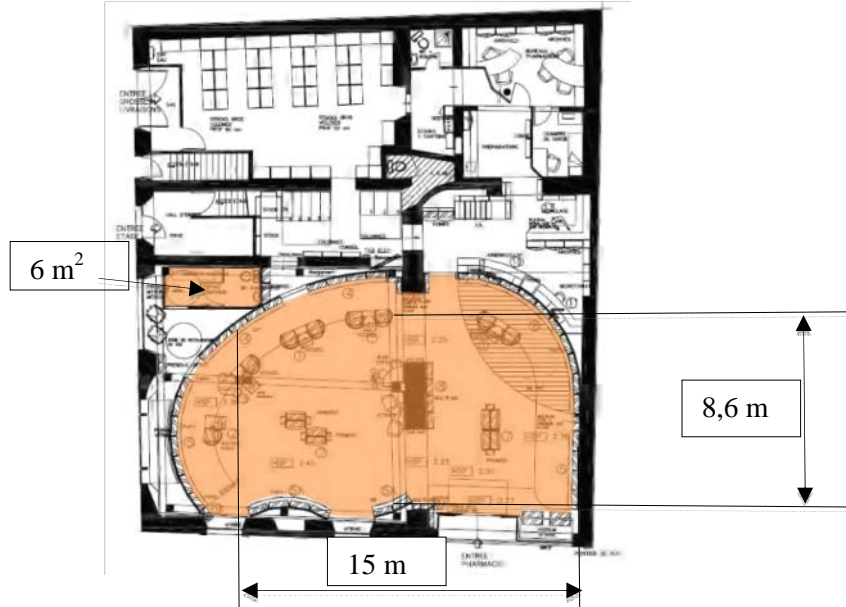


### Dossier éléments de correction

PARTIE 1 : étude de la réglementation

**Question 1.1**

Pour le calcul de l'effectif nous considérerons que le client a accès de l'entrée du local et ce jusqu'au meuble arrière des comptoirs. Ce qui fait une surface approximative de  $(8,6 \times 15) + 6 = 135 \text{ m}^2$ . Étant largement en dessous de  $200 \text{ m}^2$ , la précision du calcul n'influe pas sur le résultat.



**Question 1.2**

L'article PE 3 stipule que l'on considère une personne par  $\text{m}^2$  sur un tiers de la surface accessible au public. Nous rajouterons deux personnes à l'effectif total pour la zone d'essayage.

Ce qui fait :

$135\text{m}^2 / 3 = 45 \text{ personnes} + 2 = 47 \text{ personnes}$

**Réponse 1.3**

4 <sup>ème</sup> catégorie	Moins de 300 personnes et au-dessous, à l'exception des établissements compris dans la 5 <sup>ème</sup> catégorie.
5 <sup>ème</sup> catégorie	Établissements dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas le chiffre minimum fixé par le règlement de sécurité. Pour le calcul de l'effectif, on ne prend pas en compte le personnel (article GN 1 de l'arrêté du 25 juin 1980, § 2, b).

Le calcul de l'effectif nous donne moins 200 personnes tous niveaux confondus. Donc l'établissement est de **5<sup>ème</sup> catégorie**.

**Question 1.4 : voir DR1**

**Question 1.5**

M3 veut dire combustible et moyennement inflammable. Il s'agit, en cas d'incendie, de ralentir la propagation du feu.

**Question 1.6**

CF = Coupe feu : l'élément est pare-flammes et évite, durant le temps indiqué, la propagation de la chaleur du côté non sinistré.

En complément, on a également :

Pare-Flammes **PF** : l'élément est stable au feu et évite, durant le temps indiqué, la propagation, du côté non sinistré, des gaz de combustion et des fumées.

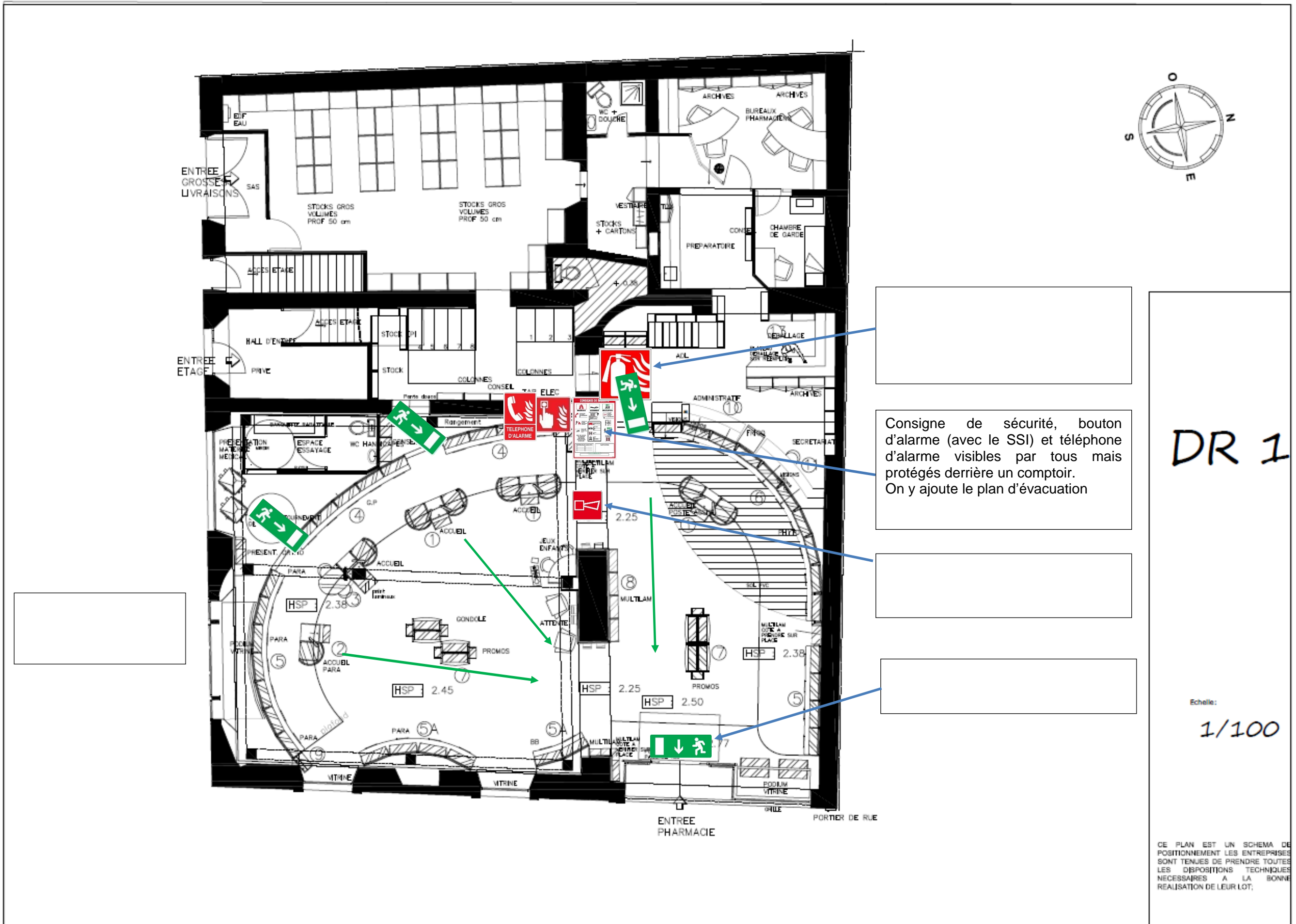
Stable au feu **SF** : l'élément de construction conserve, durant le temps indiqué, ses capacités de portance et d'auto-portance.

Il s'agit, en cas d'incendie, de ralentir la propagation du feu.

**Question 1.7 : voir DR2**



DOCUMENT RÉPONSE 1 (DR1) - Document concernant les questions 1.1 et 1.4



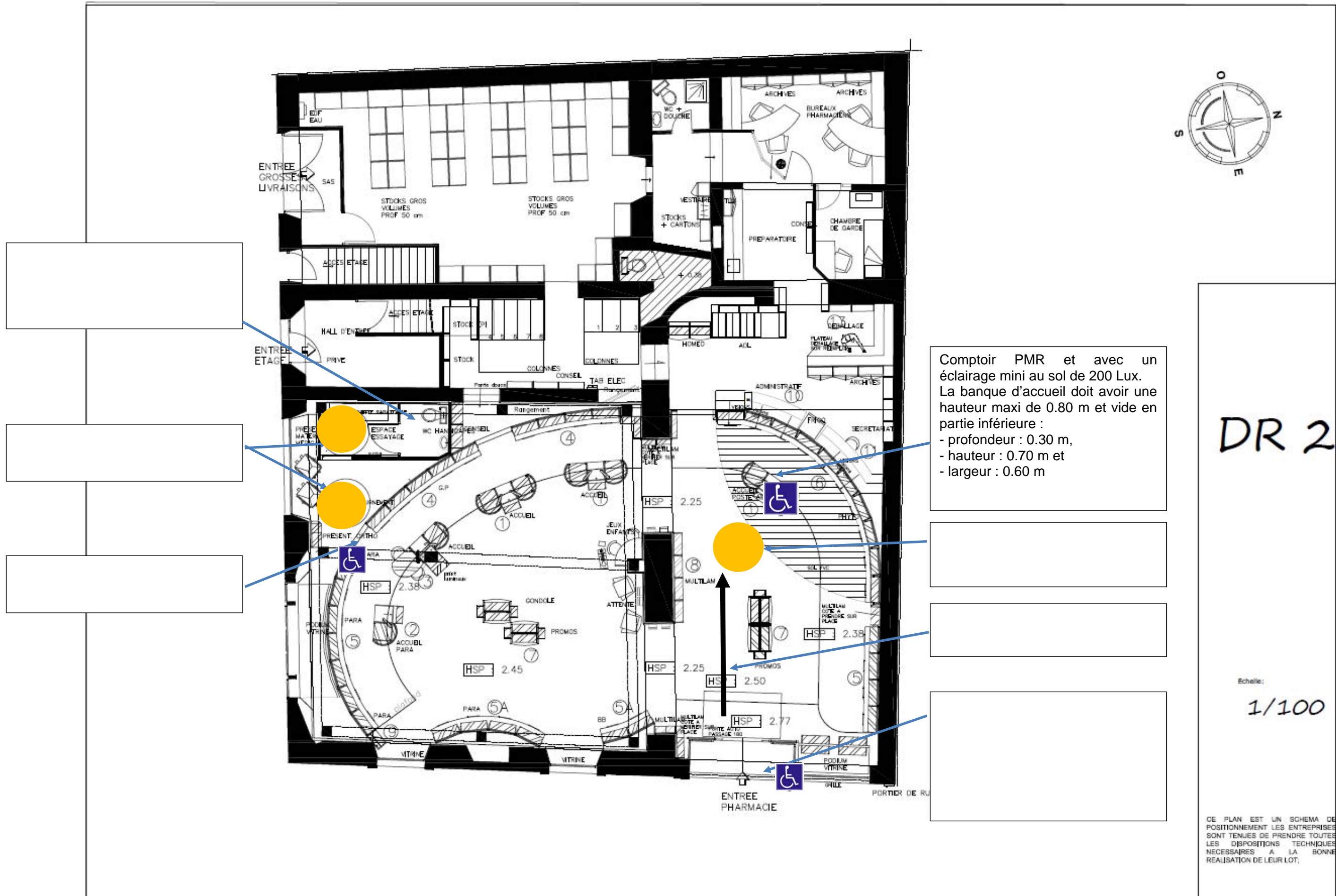
Consigne de sécurité, bouton d'alarme (avec le SSI) et téléphone d'alarme visibles par tous mais protégés derrière un comptoir. On y ajoute le plan d'évacuation

DR 1

Echelle:  
1/100

CE PLAN EST UN SCHEMA DE POSITIONNEMENT LES ENTREPRISES SONT TENUES DE PRENDRE TOUTES LES DISPOSITIONS TECHNIQUES NECESSAIRES A LA BONNE REALISATION DE LEUR LOT,

DOCUMENT RÉPONSE 2 (DR2) - Document concernant la question 1.7



Comptoir PMR et avec un éclairage mini au sol de 200 Lux. La banque d'accueil doit avoir une hauteur maxi de 0.80 m et vide en partie inférieure :  
 - profondeur : 0.30 m,  
 - hauteur : 0.70 m et  
 - largeur : 0.60 m

DR 2

Echelle:  
 1/100

**PARTIE 2 : réalisation d'un planning du second œuvre**

**DOCUMENT RÉPONSE 3 (DR3) – Document concernant la question 2.1 et 2.2**

TACHES	Rep	Effectifs	Durée	Antériorités	Observations
<b>Lot. 00 – DEMOLITION</b>					
Dépose des ensembles cités dans le descriptif	A	4 ouvriers	5 jours	/	
Reprise des enduits	B	2 ouvriers	2 jours	S	
Enlèvement gravats	C	2 ouvriers	1 jours	A	
Réagréages pour carrelage	D	2 ouvriers	1 jours	F	Séchage 3 jours
<b>Lot. 01 – CARRELAGE</b>					
Réalisation de l'ensemble du carrelage	E	2 ouvriers	3 jours	D	
<b>Lot. 02 – TAPIS BROSSE</b>					
Pose structure tapis brosse	F	1 ouvrier	1 jour	P	
Pose du tapis brosse	G	1 ouvrier	1 jour	K	
<b>Lot. 03 - ELECTRICITE</b>					
Dépose des éléments électriques	H	2 ouvriers	10 jours	/	
Branchement Tableau principal et baie de brassage	I	2 ouvriers	(1 jours)		Termine en même temps que H
Câblage des lignes spécifiques	J	2 ouvriers	5 jours		Commence en même temps que P
Mise en place des accessoires	K	2 ouvriers	2 jours	CC	
Vérification	L	1 ouvrier	1 jour	K	
<b>Lot. 04 – PLATRERIE / FAUX PLAFOND</b>					
Pose doublage contre cloison et cloison	M	2 ouvriers	2 jours	P	
Pose des suspentes	N	2 ouvriers	1jours	U	
Intervention entreprise de flocage	O	2 ouvriers	1jours	N	
Pose du faux plafond BA et retombée	P	2 ouvriers	3 jours	O	
Pose du plafond dalles 60*60	Q	2 ouvriers	2 jours	M	
<b>Lot. 05 – MENUISERIE ALUMINIUM</b>					
Dépose et pose des châssis extérieurs	R	2 ouvriers	3 jours	C	Ouvriers différents de la pose de la marquise
Pose de la marquise	S	4 ouvriers	1 jour		Termine en même temps que R
<b>Lot. 06 – PORTE AUTOMATIQUE</b>					
Pose de la porte automatique	T	2 ouvriers	1 jour	E	
<b>Lot. 07 - PLOMBERIE</b>					

**PLANNING DU CHANTIER**

TACHES	Rep	MARS														AVRIL																				
		3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	31	1	2	3	4	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18
<b>Lot. 00 – DEMOLITION</b>																																				
Dépose des ensembles cités dans le descriptif	A																																			
Reprise des enduits	B																																			
Enlèvement gravats	C																																			
Réagréages pour carrelage	D																																			
<b>Lot. 01 – CARRELAGE</b>																																				
Réalisation de l'ensemble du carrelage	E																																			
<b>Lot. 02 – TAPIS BROSSE</b>																																				
Pose structure tapis brosse	F																																			
Pose du tapis brosse	G																																			
<b>Lot. 03 - ELECTRICITE</b>																																				
Dépose des éléments électriques	H																																			
Branchement Tableau principal et baie de brassage	I																																			
Câblage des lignes spécifiques	J																																			
Mise en place des accessoires	K																																			
Vérification	L																																			
<b>Lot. 04 – PLATRIERIE / FAUX PLAFOND</b>																																				
Pose doublage contre cloison et cloison	M																																			
Pose des suspentes	N																																			
Intervention entreprise de flocage	O																																			
Pose du faux plafond BA et retombée	P																																			
Pose du plafond dalles 60*60	Q																																			
<b>Lot. 05 - ALUMINIUM</b>																																				
Dépose et pose des châssis extérieurs	R																																			
Pose de la marquise	S																																			
<b>Lot. 06 – PORTE AUTOMATIQUE</b>																																				
Pose de la porte automatique	T																																			
<b>Lot. 07 - PLOMBERIE</b>																																				
Modification de l'installation	U																																			
Pose des éléments sanitaire	V																																			
<b>Lot. 08 - CLIMATISATION</b>																																				
Dépose de l'installation	W																																			
Câblage et alimentation	X																																			
Pose des éléments	Y																																			
Vérification et mise en service	Z																																			
<b>Lot. 09 – VOLET ROULANT</b>																																				
Pose du volet roulant	AA																																			
<b>Lot. 10 - PEINTURE</b>																																				
Préparation des murs	BB																																			
Peintures	CC																																			
<b>Lot. 11 – REVETEMENT DE SOL</b>																																				
Pose du parquet	DD																																			
<b>Lot. 12 - MENUISERIE</b>																																				
Déménagements des meubles	EE																																			
<b>Lot. 13 - ENSEIGNE</b>																																				
Dépose des enseignes existantes	FF																																			
Pose des nouvelles enseignes	GG																																			
<b>Lot. 14 - MOBILIER</b>																																				
Pose des éléments de mobilier sur zone bureau	HH																																			
Pose des habillages	II																																			
Pose des ensembles mobilier (phyto, para, comptoirs)	JJ																																			
Pose des mobiliers satellites	KK																																			
Nettoyage du chantier et merchandising	LL																																			

Ouverture

Question 2.3

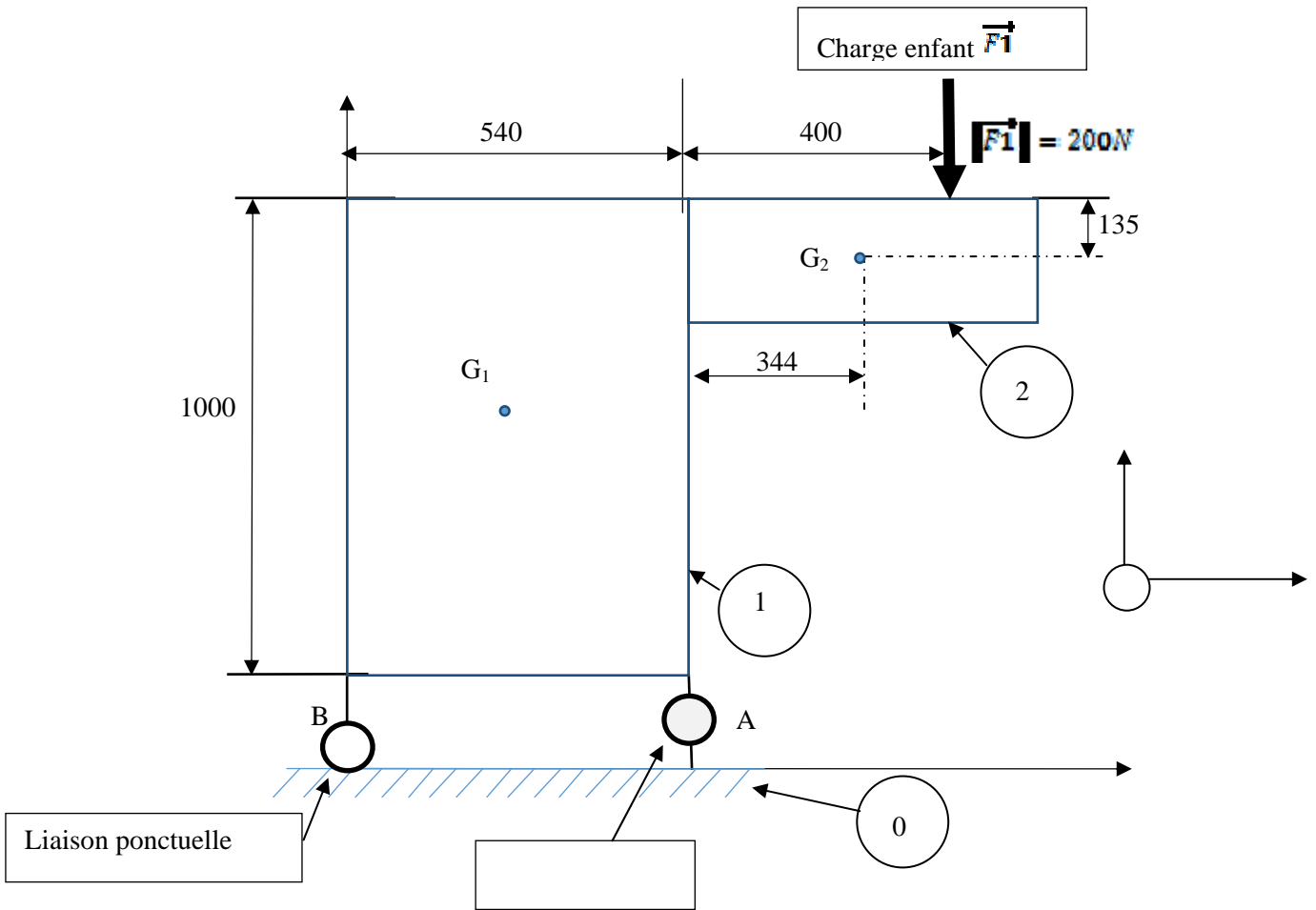
Les actions pouvant être mis en place pour respecter absolument la date d'ouverture sont :

- la superposition des tâches ;
- le travail le samedi et le dimanche ;
- l'augmentation du nombre d'heures dans la journée ;
- le doublement du nombre d'équipes ;
- le positionnement des tâches nécessitant des temps de séchage en fin de semaine.

Ces actions dépendront des spécificités de chaque tâche et des possibles interactions entre elles.

**PARTIE 3 : Étude de conception**

**Question 3.1 : DOCUMENT RÉPONSE 2 (DR2)**



0	Sol
1	Caisson principal
2	Caisson suspendu

### Question 3.2

Selon les dimensions du meuble (DT5, DT6 et DT7), nous avons une surface de panneau équivalente à  $2,2956 \text{ m}^2$ . Ce qui donne un volume de  $0,0436 \text{ m}^3$ .  
 Poids du caisson =  $0,0436 \times 620 = 27 \text{ Kg}$

En G1, on applique :

- le poids du caisson : 27 Kg
  - le poids du tiroir monnayeur : 4,3 Kg
  - le poids de l'UC de l'ordinateur : 11,5 Kg
  - le poids de l'imprimante : 10,7 Kg
  - le poids du caisson lumineux : 14,7 kg
- Total pour P1 de 682 N

Selon les dimensions du meuble (DT5, DT6 et DT7), nous avons une surface de panneau équivalente à  $0,6736 \text{ m}^2$ . Ce qui donne un volume de  $0,0128 \text{ m}^3$ .  
 Poids du caisson =  $0,0128 \times 620 = 7,95 \text{ Kg}$

En G2, on applique :

- le poids du plateau en verre : 10,55 Kg
  - le poids du caisson latéral : 7,95 Kg
  - le poids du rangement et clavier : 7,95 Kg
- Total pour P2 de 264,5 N

### Question 3.3

On réalise le bilan des actions mécaniques

$$\text{En G1 } \{T_{G \rightarrow 1+2}\}_{G1} = \mathbf{G1} \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ -682 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{en G2 } \{T_{G \rightarrow 1+2}\}_{G2} = \mathbf{G2} \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ -264,5 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$\text{En A } \{T_{\text{sol} \rightarrow 1+2}\}_A = \mathbf{A} \begin{pmatrix} Xa & 0 \\ Ya & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{en B } \{T_{\text{sol} \rightarrow 1+2}\}_B = \mathbf{B} \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ Yb & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$\text{en C } \{T_{\text{enfant} \rightarrow 1+2}\}_C = \mathbf{C} \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ -200 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Les coordonnées des points

$$\vec{BG}_1 \begin{vmatrix} 270 \\ 500 \end{vmatrix} \quad \vec{BG}_2 \begin{vmatrix} 884 \\ 865 \end{vmatrix} \quad \vec{BA} \begin{vmatrix} 540 \end{vmatrix} \quad \vec{BB} \begin{vmatrix} 0 \end{vmatrix} \quad \vec{BC} \begin{vmatrix} 940 \\ 1000 \end{vmatrix}$$

Résolution

En Réalisant la somme des forces, on trouve :

Sur x :  $Xa = 0$

Sur y :  $Ya + Yb = 1146,5 \text{ N}$

En réalisant la somme des moments, on a:

Sur z :  $540 \cdot Ya - 605958 = 0$

Ce qui donne :  $Ya = 1122,14 \text{ N}$

Et  $Yb = 24,36 \text{ N}$

Le résultat qui nous intéresse est le suivant :  $Yb = 24,36 \text{ N}$  (ce qui est très faible).

**Question 3.4** : on est proche de la limite au basculement.

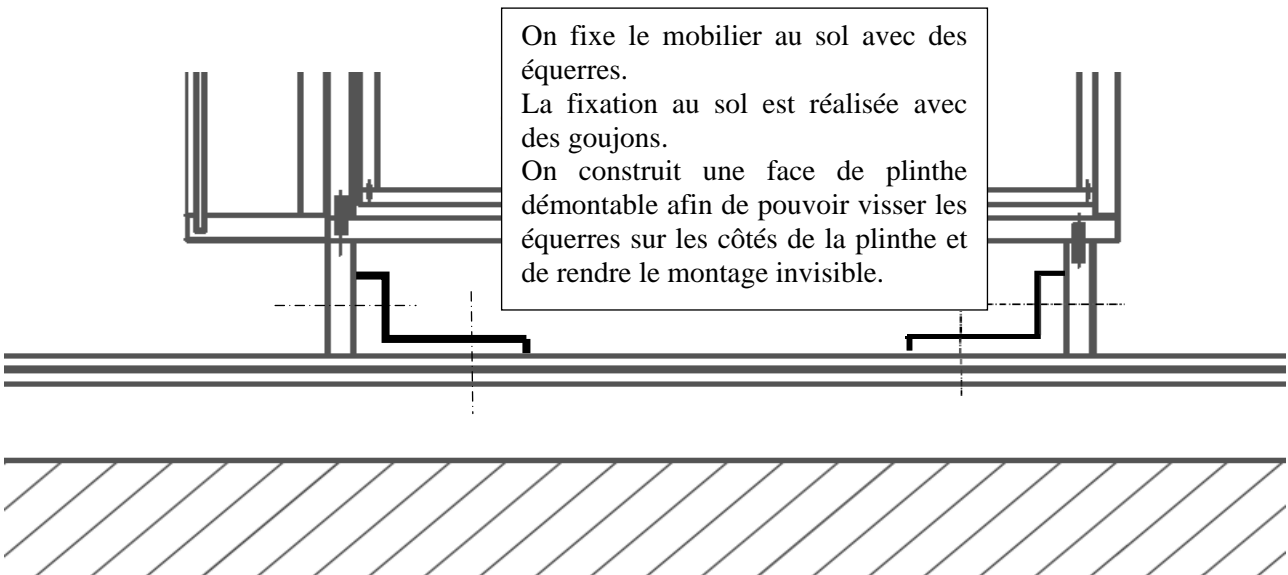
**Question 3.5**

Nous avons deux solutions possibles :

- modifier le meuble (doublage du poste ou ajouter un piètement) ;
- réaliser une liaison encastrement au sol.

**Question 3.6**

Une proposition de solution est donnée. Il existe d'autres solutions.



**Question 3.7**

Il s'agit d'une liaison d'encastrement. On considère C comme le centre de la liaison entre le caisson principal et le caisson suspendu.

Torseur associé à la liaison encastrement :

$$\{T_{2 \rightarrow 1}\}_C = \mathcal{C} \begin{pmatrix} X_{C2} & L_{C2} \\ Y_{C2} & M_{C2} \\ Z_{C2} & N_{C2} \end{pmatrix} \quad (\text{nous avons 6 inconnues de liaison})$$

**Question 3.8**

Le bilan des actions mécaniques :

$$\text{En C} \quad \{T_{1 \rightarrow 2}\}_C = \mathcal{C} \begin{pmatrix} X_C & 0 \\ Y_C & 0 \\ 0 & N_C \end{pmatrix} \quad \text{en G2} \quad \{T_{1 \rightarrow 2}\}_{G2} = \mathcal{G2} \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ -264,5 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$\text{en F} \quad \{T_{\text{enfant} \rightarrow 2}\}_F = \mathcal{F} \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ -200 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Les coordonnées des points :

$$\vec{CG}_2 \begin{vmatrix} 0 \\ 344 \end{vmatrix} \quad \vec{CF} \begin{vmatrix} 400 \\ 135 \end{vmatrix} \quad \vec{CC} \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \end{vmatrix}$$

Résolution

En réalisant la somme des forces, on a :

Sur x :  $X_c = 0$

Sur y :  $Y_c - 464,5 = 0$

En réalisant la somme des moments, on a :

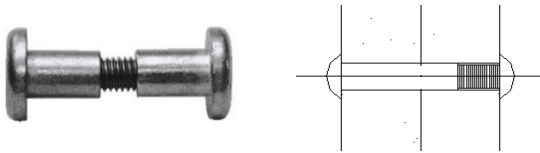
Sur z :  $N_c - 170988 = 0$

Le résultat de la liaison encastrement au point C est :  $\{T_{1 \rightarrow 2}\}_C = \begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ 464,5 & 0 \\ 0 & 170988 \end{Bmatrix}$


Question 3.9

- On fixe le caisson avec un système de vis et d'insert (deux exemples ci-dessous).
- Les tourillons servent à la mise en position du caisson latéral sur le caisson principal.

Vis d'assemblage, vis de liaison



PARTIE 4 : étude d'industrialisation

Question 4.1  Afin de définir précisément la fabrication du côté cintré avec les moyens disponibles.

**Réaliser** sous forme d'un « apéf » détaillé, les différentes étapes

Répondre sur feuille de copie en reproduisant l'entête du tableau ci-dessous.  
Les **matériels** et **types d'outils utilisés** devront impérativement être mentionnés.  
La transformation de chaque composant structurant le côté cintré sera traitée.  
Il faudra veiller à fournir toutes les informations complémentaires utiles à la compréhension de votre apéf en colonne « Croquis » et/ou « Observations ».

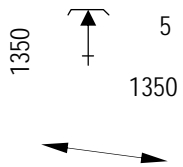


Question 4.1 Apef – Étude de la fabrication du côté cintré		Document réponse	1 5
Phases - S/phases - Opérations	Moyens	Croquis de fabrication (Indiquer les appuis et les cotes fabriquées)	Observations
<p><b>10 – DEBIT DU CP</b></p> <p>A – longueur B – largeur</p>	SCP	<p><i>Nota : Les croquis sont volontairement épurés pour les 4 premières étapes basiques.</i></p>	2 pièces de CP 9mm par côté (Surcote 10 à 12 mm)
<p><b>20 – DEBIT Stratifié</b></p> <p>A – longueur B – largeur</p>	SCF		2 feuilles (face interne et face externe) (Surcote 10 à 12 mm)
<p><b>30 – PRECOUPE 45°</b></p> <p>A – 1<sup>er</sup> demi chant</p> <p>B – 2<sup>ème</sup> demi chant</p>	SCF		<p>Débit destiné au demi chant sup. ou inf.</p> <p>Débit au linéaire de bandes de stratifié pour le plaquage des abouts</p> <p>Paquet de 5 feuilles prises en étaux entre 2 martyrs de tailles identiques assemblés par vissage (faces décors des feuilles de stratifié tournées vers le haut)</p> <p>Idem pour obtenir le demi chant symétrique</p>

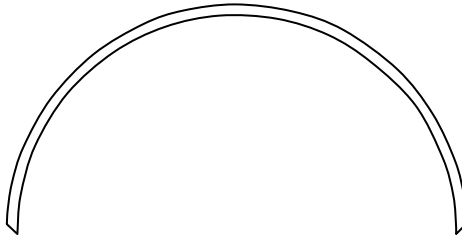
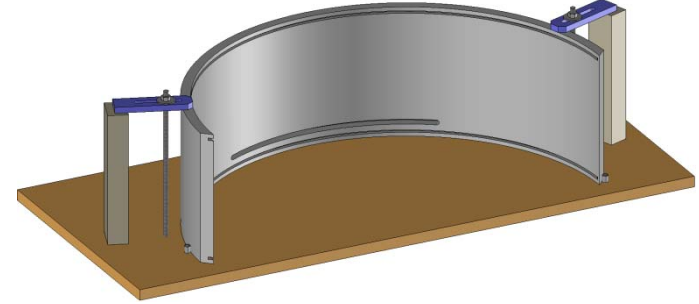
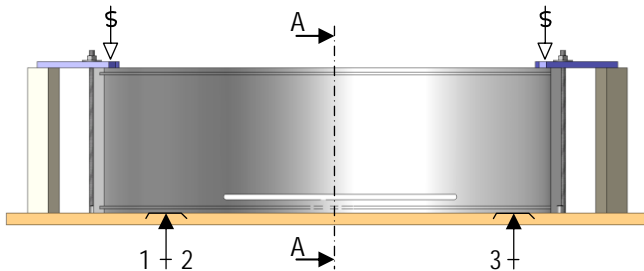
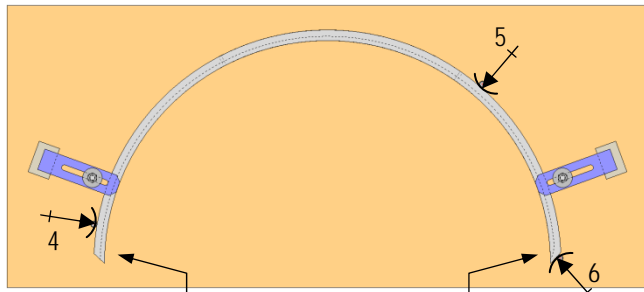
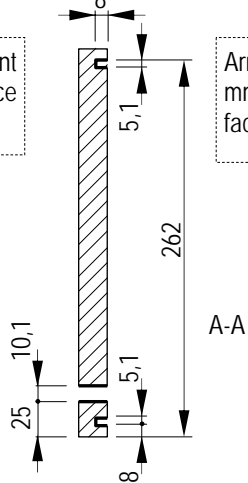
Question 4.1 Apef – Étude de la fabrication du côté cintré		Document réponse	2 5
Phases- S/phases-Opérations	Moyens	Croquis de fabrication (Indiquer les appuis et les cotes fabriquées)	Observations
<p>40 – CALIBRAGE DE LARGEUR DES 2 PIÈCES EN CP CINTRABLE</p> <p>a – Sciage de largeur</p>	SCF		
<p>50 – COLLAGE - MISE EN FORME</p>	MU + Système à poche sous vide	<p>1 – Pièces à cintrer (2 CP + 2 stratifiés)                  2 – Socle du MU                  3 – Support latéraux MU                  4 – Tasseau de support des pièces (20 x 20 avec arêtes sup. arrondies)                  5 – Patte de maintien des pièces (double rôle) :                  . 1<sup>er</sup> : alignement des 2 pièces (3 pattes fixes d'un côté et 3 pattes à action de serrage de l'autre)                  . 2<sup>e</sup> : maintien provisoire du cintrage pour l'introduction dans la poche sous vide.</p> <p><u>Nota :</u>                  A la sortie du collage sous vide, la pièce restera serrée en position sur le MU pour la phase suivante.</p>	<p>Le montage de cintrage sera introduit dans la poche sous vide.                  Par précaution des adhésifs peuvent provisoirement maintenir la feuille externe de stratifié</p>

Question 4.1 Apéf – Étude de la fabrication du côté cintré		Document réponse	3 5
Phases- S/phases-Opérations	Moyens	Croquis de fabrication (Indiquer les appuis et les cotes fabriquées)	Observations
<p>60 – SCIAGE ANGULAIRE DES ABOUTS</p> <p>a – Sciage 1<sup>er</sup> about</p>			
<p>b – Sciage 2<sup>ème</sup> about</p>			
<p>70 – PLAQUAGE DES CHANTS EN DEMI-CINTRE</p> <p>A – Plaquage 1<sup>er</sup> chant a – Encollage b – Marouflage</p> <p>B - Plaquage 2<sup>ème</sup> chant a – Encollage b – Marouflage</p>	Manuel	<p>(1) Feuilles de stratifié préparée (2) Côté cintré</p>	Opérations manuelles réalisées avec une colle polychloroprène

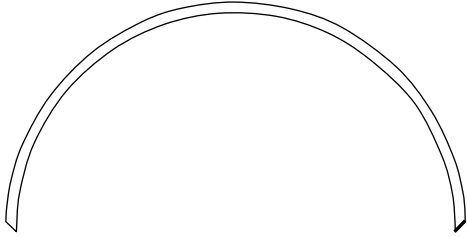
--	--	--	--



<b>Question 4.1 Apef – Étude de la fabrication du côté cintré</b>		<b>Document réponse</b>	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </table>	4	5
4					
5					
Phases- S/phases-Opérations	Moyens	Croquis de fabrication (Indiquer les appuis et les cotes fabriquées)	Observations		

<p>70 – AFFLEURAGE DES CHANTS EN DEMI-CINTRE</p> <p>a – Affleurage 1<sup>er</sup> chant b – Affleurage 2<sup>eme</sup> chant</p>	<p>AFP</p>	<p>Affleureuse + fraise à affleurer Ø 12,7 (voir ressource)</p> 	
<p>80 – RAINURAGE et ENTAILLAGE</p> <p>a – Rainurage Cône HSK porte fraise avec variante 2 pour le chapeau. Fraise 6 RA10C (Broche verticale)</p> <p>b - Entaillage Cône HSK Fraise 6 DR62D (Broche horizontale)</p>	<p>DCN5</p>	   <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="598 1433 885 1556" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>Les 2 rainures débouchent à l'extrémité de la face intérieure du côté</p> </div> <div data-bbox="1077 1433 1356 1556" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>Arrêt des 2 rainures à 8 mm de l'extrémité de face intérieure du côté</p> </div> </div> 	<p>Le socle du MU peut soit être maintenu par dépression, soit être fixé mécaniquement sur les trous filetés de la table</p> <p>La fraise droite sera orientée selon la normale à la face extérieure pour usiner l'entaillage pour le verre</p>

<p><b>Question 4.1 Apef – Étude de la fabrication du côté cintré</b></p>		<p><b>Document réponse</b></p>	<p>5 5</p>
<p>Phases- S/phases-Opérations</p>	<p>Moyens</p>	<p>Croquis de fabrication (Indiquer les appuis et les cotes fabriquées)</p>	<p>Observations</p>

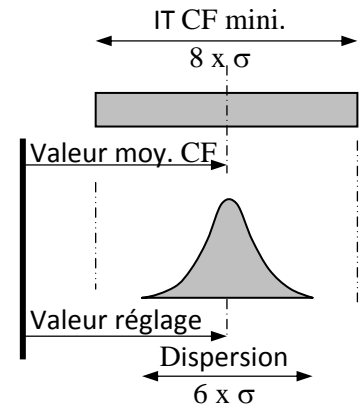
<p>90 – PLAQUAGE DU CHANT DE L'ABOUT DROIT DU COTE</p> <p>a – Encollage des 2 supports b - Marouflage</p>	<p>Manuel</p>		
<p>90 – AFFLEURAGE DES CHANTS EN DEMI- CINTRE</p> <p>a – Affleurage du chant</p>	<p>AFP</p>	<p>Affleureuse + fraise à affleurer Ø 12,7 (voir ressource)</p> <p><i>Remarques sur le choix de la solution d'usinage :</i>  <i>La solution d'usinage manuelle sur toupie avec un guide à lunette (type météor) impose 2 phases différentes. Elle présentait les inconvénients suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nécessité de démarrer l'une des 2 rainures arrêtée en pleine matière sans système d'entraînement ;</li> <li>- l'opérateur devra faire preuve d'une bonne dextérité manuelle ;</li> </ul> <p><i>Pour l'entaillage de la fente à verre,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nécessité de démarrer l'entaillage traversant en pleine matière ;</li> <li>- risque d'éclats important en fin d'entaille ainsi que sur la partie débouchante intérieure ;</li> <li>- niveau de sécurité plus aléatoire.</li> </ul> <p><i>A propos de la solution sur DCN 5 axes :</i>  <i>La défonceuse permet de traiter les 2 usinages en laissant la pièce bridée (dispersions plus faibles).</i>  <i>La configuration des outils est mieux adaptée aux usinages pour le niveau de qualité d'exécution.</i>  <i>Le temps d'exécution sera beaucoup plus court mais cette solution nécessite la confection d'un MU simple et la programmation des usinages.</i>  <i>Le niveau de sécurité est fortement amélioré en cours d'usinage.</i>  <i>La reproductibilité de la pièce est garantie.</i>  <i>Le point pénalisant est évidemment lié au coût d'utilisation machine (nous sommes ici sur une petite série de 10 pièces).</i></p>	

**Question 4.2**

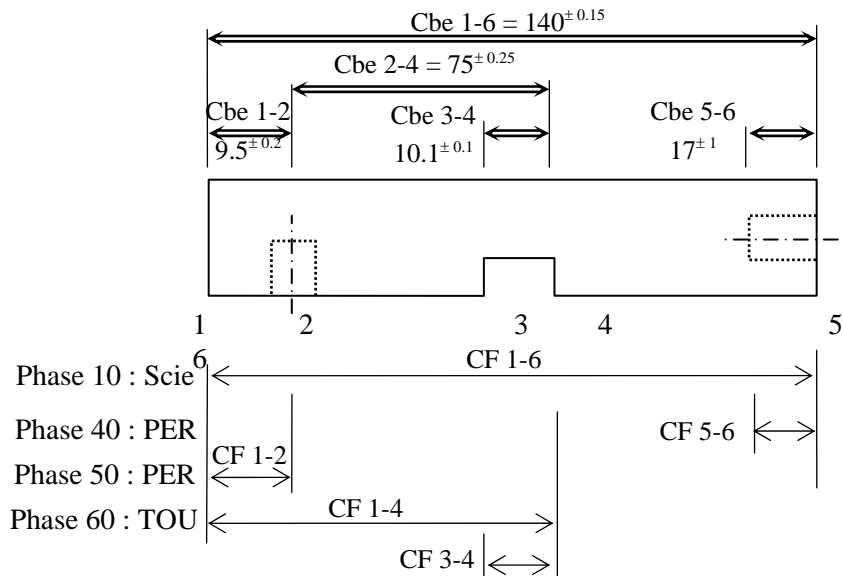
Dispersion usinage =  $6 \times \sigma$  (cela représente 99,73 % de la population)  
 IT CF mini =  $1,33 \times$  dispersion usinage  
 =  $8/6 \times$  dispersion usinage  
 =  $8/6 \times 6 \times \sigma$   
 =  $8 \times \sigma$

La différence d'un écart type à chaque extrémité permet de tenir compte :

- d'une légère imprécision de réglage (différence entre la valeur moyenne de la cote fabriquée et la valeur réelle de réglage ;
- d'une légère dérive de réglage en cours d'usinage.



**Question 4.3**



		140	17	9,5	84,5	10,1
Condition	IT	CF 1-6	CF 5-6	CF 1-2	CF 1-4	CF 3-4
$\overline{cbe\ 1-6} = 140$	0,30	+ 0,3				
$\overline{cbe\ 1-2} = 9.5$	0,40			+ 0,26		
$\overline{cbe\ 2-4} = 75$	0,50			- 0,26	+ 0,24	
$\overline{cbe\ 3-4} = 10.1$	0,20					+ 0,2
$\overline{cbe\ 5-6} = 17$	2,0		+ 2			
IT mini		0,3	0,7	0,2	0,2	0,12
Gamme		Scie	PER	PER	TOU	

Il faut réduire l'IT de CF 1-2 pour pouvoir respecter l'IT de Cbe 2-4.

Toutes les côtes fonctionnelles sont respectées (Cbe) et tous les IT des cotes fabriquées sont supérieures ou égales aux IT minimales.

Pour cette direction (largeur de pièce), la gamme ; l'orientation de la pièce et le choix des CF sont validés.

$$CF\ 1-6 = 140^{\pm 0,15}$$

$$CF\ 5-6 = 17^{\pm 1}$$

$$CF\ 1-2 = 9,5^{\pm 0,13}$$

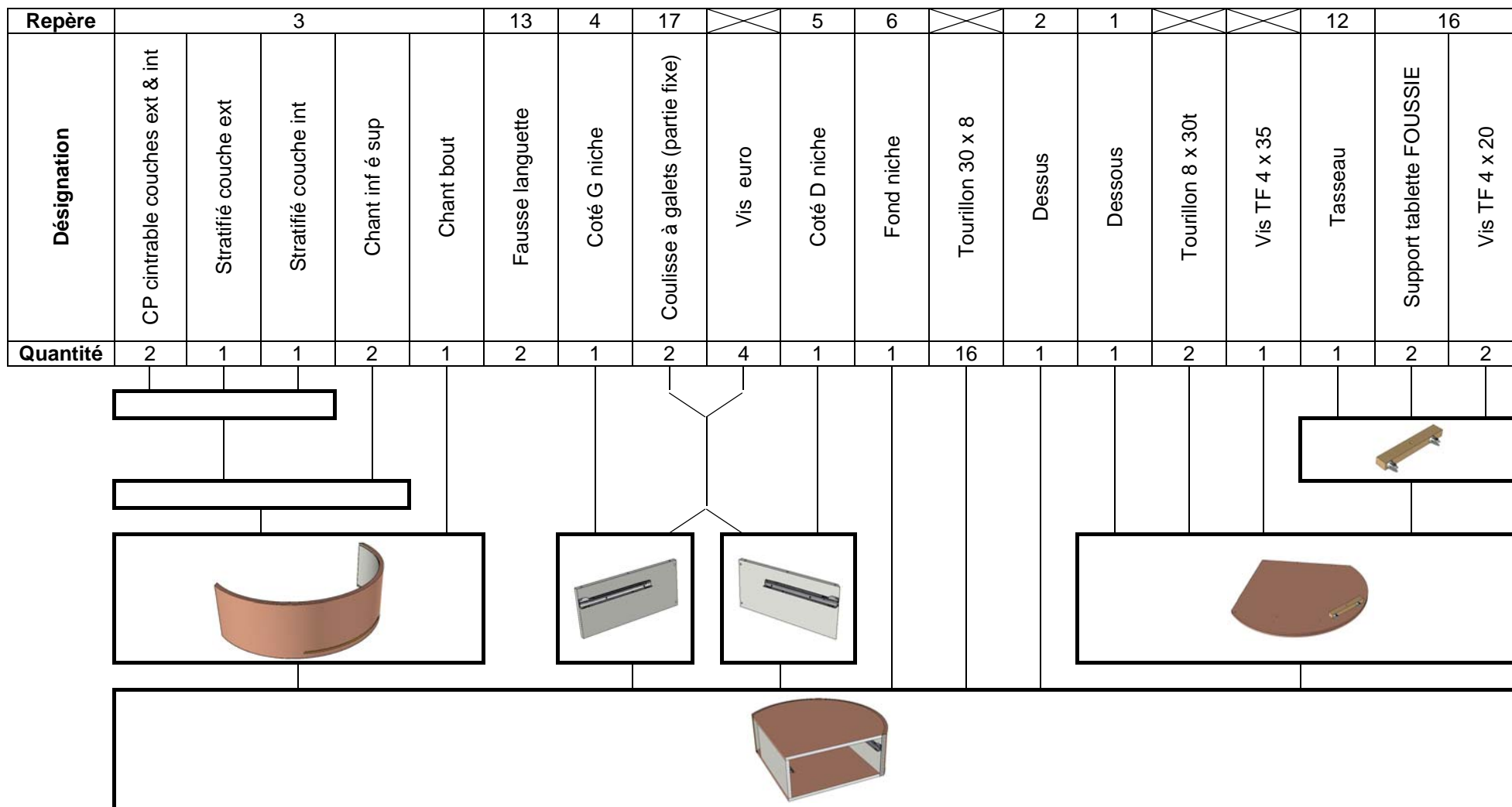
$$CF\ 1-4 = 84,5^{\pm 0,12}$$

$$CF\ 3-4 = 10,1^{\pm 0,1}$$



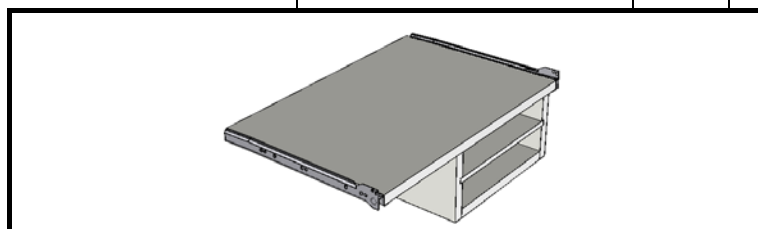
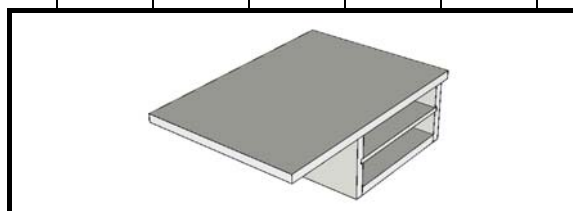
Question 4.4

Chronologie de montage à l'atelier du corps de caisson suspendu


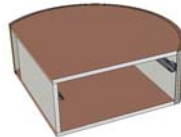



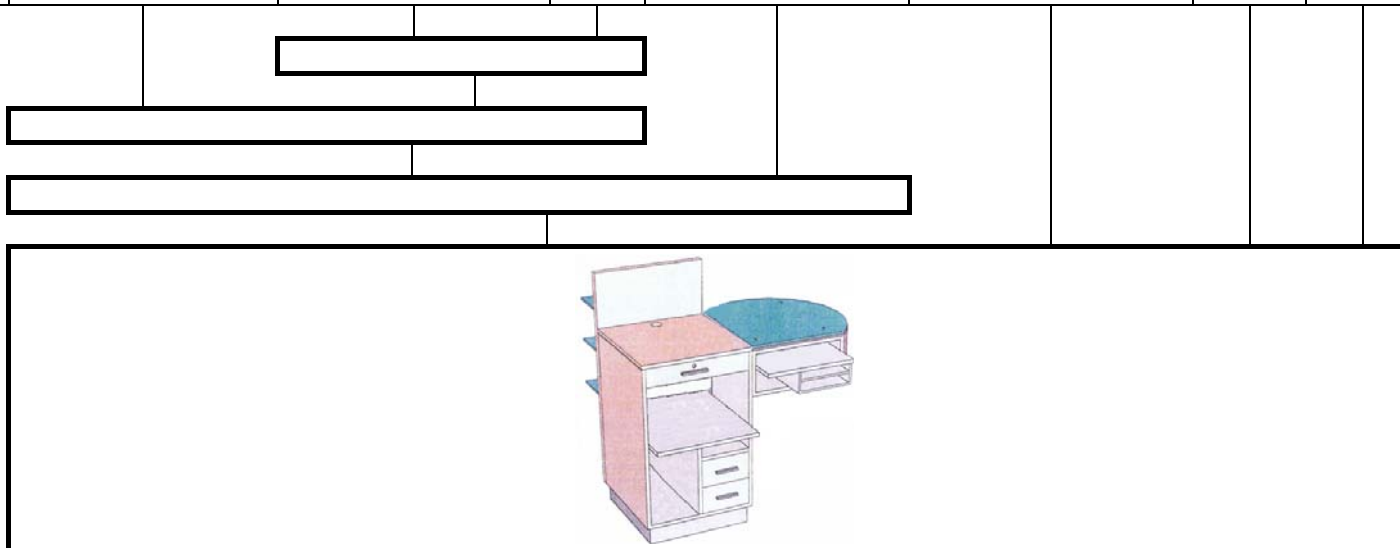
**Chronologie de montage à l'atelier de la tablette**

Repère	7	8	9	10	11			17
Désignation	Tablette -niche	Coté G -- dessous tablette niche	Coté D -- dessous tablette niche	Dessous-- dessous tablette niche	Etagère-- dessous tablette niche			
Quantité	1	1	1	1	1	10	4	2



**Chronologie de montage sur chantier du caisson suspendu et de ses accessoires sur le corps central du comptoir monoposte.**

Repère			15		14	18	
Désignation	<p>Corps du comptoir</p> 	<p>Corps du caisson suspendu</p> 	<p>Etagère verre</p>	<p>Tablette</p> 	<p>Dessus verre</p>	<p>Support verre LMC</p>	<p>Vis TF 4 x 20</p>
Quantité	1	1	1	1	1	4	4



## Question 4.5

### Cadrage du sous ensemble

#### **Le pressage vertical**

Il peut être assuré par 4 serre-joints à pompe de 400 mm (saillie de serrage 120 mm). Ils permettent de serrer dans l'axe des côtés de niche. Les cales de protection sont nécessaires pour ne pas abimer le revêtement du dessus et du dessous. Celles-ci ne doivent pas être plus longues que les côtés de niche pour que les efforts de serrage ne déforment pas les pièces horizontales.

Les serre-joints avec une saillie de 90 mm ne peuvent pas convenir. Du côté cintré, il n'est pas possible d'exercer un effort dans l'axe du « côté D niche ».

La cadreuse volumique peut convenir (utilisation des presseurs verticaux uniquement). Comme il n'y a qu'une seule cadreuse de ce type, le temps de collage de l'ensemble des caissons suspendus sera automatiquement plus long.

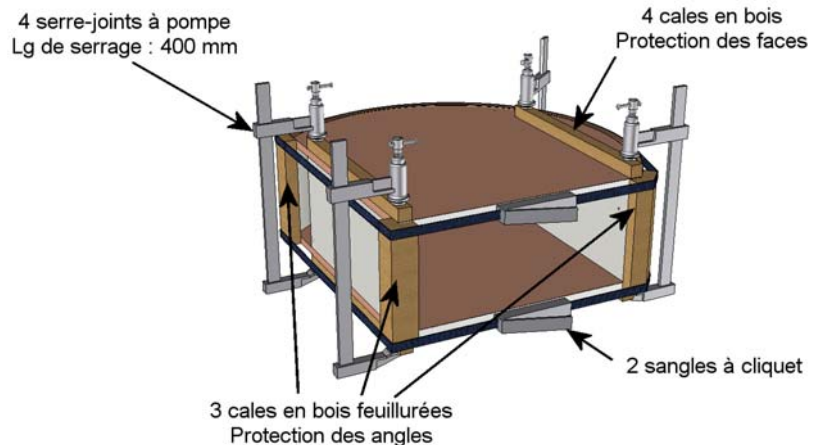
#### **Le pressage périphérique de la pièce cintrée**

Il peut être assuré par deux sangles à cliquet. Il faut protéger les trois angles pour éviter les détériorations des arêtes avec la sangle.

L'utilisation de la presse ou des poches sous vide n'est pas conseillée. En effet la pression atmosphérique viendra déformer les pièces horizontales.

L'utilisation des serre-joints à ruban d'acier ne peuvent pas convenir pour serrer en ensemble ayant des angles différents à 90°. Ils sont conçus pour serrer des cadres carrés ou rectangulaires.

### Exemple de cadrage du caisson suspendu



La pièce 3 peut tourner autour de l'axe de cintrage.

Comme cette production concerne qu'un seul chantier (série non renouvelable), il est tout à fait possible de positionner cette pièce de manière manuelle après avoir effectué un pré serrage.

## Commentaires

### PARTIE 1 : étude de la réglementation

Cette étude concerne un ERP recevant du public, c'est établissement est un lieu de vente spécialisé dans les produit médicaux donc nous appliquerons la réglementation appropriée aux établissements de type M et classé en 5<sup>ème</sup> catégorie.

- ☞ **Analyse : Question notée sur 20 points.**

<b>Nb de candidats n'ayant pas traité la question ou ayant obtenu la note de 0 :</b>	<b>2</b>
<b>Note la plus basse :</b>	<b>0</b>
<b>Note la plus haute :</b>	<b>18.5</b>
<b>Moyenne des notes :</b>	<b>10.3</b>
<b>Nombre de notes inférieures à 10 :</b>	<b>19</b>

**3 % des candidats n'ont pas traité la question ou ont obtenu la note 0**

#### Question 1.1

On attendait, sur cette question, que le candidat assume la qualité du plan qui lui était donné, prenne une décision et estime une valeur et donne un résultat.

Presque tous les candidats ont répondu avec parfois des résultats issus d'un choix de la surface autre que celle demandée.

#### Question 1.2 / 1.3

On attendait, sur ces deux questions, que le candidat montre sa capacité à interpréter un document servant de référence (code de la construction, norme) et donne une solution.

Presque tous les candidats ont répondu à cette question.

#### Question 1.4

On attendait ici que le candidat réalise une synthèse du travail précédent en y ajoutant les informations complémentaires issues du code de la construction.

Beaucoup de candidats ont répondu à cette question.

On ne demandait de traiter que la partie recevant du public. L'arrière de la pharmacie ne reçoit pas de public excepté la zone de stockage, la réglementation n'est pas la même.

#### Question 1.5

On attendait que le candidat montre sa connaissance sur la conception de mobilier d'agencement utilisé en établissement recevant du public.

Beaucoup de candidats ont répondu à cette question.

Il est essentiel que les candidats aient cette culture.

#### Question 1.6

On attendait que le candidat montre sa connaissance sur la réglementation des établissements recevant du public.

Peu de candidats ont répondu juste à cette question.

Il est essentiel que les candidats aient aussi cette culture.

#### Question 1.7

On attendait que le candidat montre sa connaissance sur la gestion de l'accueil des personnes à mobilité réduite en établissement recevant du public. Le mobilier conçu devra tenir compte de ces personnes, selon la réglementation.

Très peu de candidats ont répondu à cette question.

La priorité du travail ici était l'accueil d'une personne à mobilité réduite sur un comptoir afin de délivrer des médicaments. Ensuite, on traite l'accès aux toilettes.

## **PARTIE 2 : réalisation d'un planning du second œuvre**

Le planning portera sur la rénovation et la réhabilitation de la pharmacie située en rez-de-chaussée d'un immeuble d'habitation de trois étages qui débutera ses travaux le lundi 3 mars 2014. Le chantier sera ouvert du lundi au vendredi sur une durée de six semaines. La date d'ouverture de la pharmacie est prévue le lundi 14 Avril 2014. On se situe dans le cadre de la maîtrise d'œuvre traitant des lots séparés.

☞ **Analyse : Question notée sur 20 points.**

<b>Nb de candidats n'ayant pas traité la question ou ayant obtenu la note de 0 :</b>	<b>1</b>
<b>Note la plus basse :</b>	<b>0</b>
<b>Note la plus haute :</b>	<b>14</b>
<b>Moyenne des notes :</b>	<b>6.7</b>
<b>Nombre de notes inférieures à 10 :</b>	<b>40</b>

**2 % des candidats n'ont pas traité la question ou ont obtenu la note 0**

### **Question 2.1**

De nombreux candidats ont fait des erreurs sur les antériorités des tâches dues à un manque de lecture ou de compréhension du sujet. Il en ressort un manque de connaissance de gestion de chantier. Il fallait tenir compte des contraintes par lots et entre corps d'états pour éviter des chevauchements non réalisable.

### **Question 2.2**

Plus de la moitié des candidats ont répondu en partie ou entièrement à cette question. Il en ressort un grand nombre d'erreurs sur la réalisation du Gantt. Des tâches sont réalisées en même temps alors que ce n'est pas possible ou sont positionnées trop tardivement.

La connaissance des activités de chaque corps d'état et les incidences d'interventions simultanées sont des éléments de base pour l'organisation d'un chantier afin de respecter le bon déroulement et les délais imposés. Ce sont des notions qu'il sera nécessaire d'aborder avec les élèves. Il est donc conseillé aux candidats de renforcer leurs connaissances dans ce domaine et de s'intéresser aux techniques et règles de mise en œuvre.

Il est donc essentiel que les candidats ne les négligent pas.

### **Question 2.3**

Beaucoup de candidats n'ont pas répondu à cette question et partiellement pour les autres, alors que nous espérions voir les initiatives des candidats face à des aléas qui se produisent sur pratiquement l'ensemble des chantiers.

## **PARTIE 3 : étude de conception**

L'accueil du public se réalise avec deux comptoirs monopostes et trois comptoirs bipostes. Les comptoirs monopostes sont identifiés sur le schéma ci-dessous.

Le but du travail de cette partie est de vérifier la stabilité du comptoir monoposte.

☞ **Analyse : Question notée sur 20 points.**

<b>Nb de candidats n'ayant pas traité la question ou ayant obtenu la note de 0 :</b>	<b>14</b>
<b>Note la plus basse :</b>	<b>0</b>
<b>Note la plus haute :</b>	<b>12.50</b>
<b>Moyenne des notes :</b>	<b>3.21</b>
<b>Nombre de notes inférieures à 10 :</b>	<b>48</b>

**27 % des candidats n'ont pas traité la question ou ont obtenu la note 0**

Ce comptoir est destiné à recevoir :

- les clients d'un côté ;
- le vendeur et le matériel informatique de l'autre côté.

L'hypothèse de situation la plus défavorable est la suivante : le ou la client(e) va s'appuyer sur le comptoir suspendu en verre dépolie (bleu) de forme arrondie avec un enfant assis le temps de régler sa facture.

On attendait, sur cette troisième partie, que le candidat montre sa capacité à analyser une situation, réaliser des calculs et proposer des solutions de conception.

Beaucoup de candidats n'ont pas traité l'ensemble de cette partie qui était pourtant très facile. Pour ceux qui ont répondu, nombreux sont ceux qui ont proposé des solutions peu réalistes ou qui ne se montent pas pour la fixation du meuble au sol.

La liaison des deux caissons a été très peu traitée.

La capacité d'analyse sur la conception d'un ouvrage courant de la profession est limitée. Les règles portant sur la conception des assemblages et la mise en place correcte de composants en respectant les conventions liées à la représentation normalisée de croquis sont trop souvent négligées. Une plus grande rigueur est vivement souhaitée dans l'élaboration de schémas qui doivent être compréhensifs.

Les questions 3.1 à 3.9 sont d'un niveau qu'un élève de baccalauréat professionnel pourrait traiter dans le cadre de sa formation. Il est donc essentiel que les futurs professeurs les appréhendent convenablement. La consultation d'ouvrages de référence dans ce domaine est incontournable.

Ce travail représente une partie importante que l'enseignant de la spécialité concerné devra probablement aborder avec ses élèves.

#### **PARTIE 4 : étude d'industrialisation**

Cette partie porte uniquement sur le sous ensemble caisson suspendu. Elle se décompose en quatre études :

- définition de l'avant-projet d'étude de fabrication pour le côté cintré ;
- réalisation de la cotation de fabrication du Côté D – dessous tablette niche ;
- définition les différentes phases de montage du caisson suspendu ;
- réalisation du montage du sous ensemble corps du caisson suspendu.

☞ **Analyse : Question notée sur 20 points.**

<b>Nb de candidats n'ayant pas traité la question ou ayant obtenu la note de 0 :</b>	<b>22</b>
<b>Note la plus basse :</b>	<b>0</b>
<b>Note la plus haute :</b>	<b>7</b>
<b>Moyenne des notes :</b>	<b>1.63</b>
<b>Nombre de notes inférieures à 10 :</b>	<b>51</b>

**42 % des candidats n'ont pas traité la question ou ont obtenu la note 0**

Les questions de cette partie permettaient de vérifier si le candidat était capable de proposer une solution de fabrication d'un côté cintré. Beaucoup de candidats n'ont pas traité l'ensemble des questions, alors que celles-ci représentent une partie importante que l'enseignant devra probablement aborder avec ses élèves. Pour ceux qui ont répondu, nombreux sont ceux qui n'ont pas précisé le choix de la matière et la définition du brut. Les candidats n'ont pas tenu compte des données spécifiques (machines et outils) précisées dans le sujet.

Les schémas de phases ont trop souvent été incomplets, peu explicites, mal présentés.

L'obtention du brut a trop souvent été proposée sans réflexion sur la façon de le traiter ultérieurement.

Le produit final n'est pas forcément à réaliser avec un volume capable identique. Il doit être constitué de plusieurs éléments superposés afin d'être fabriqué en toute sécurité et en utilisant les moyens de production proposés, pas forcément numérisés.

Des mises en position isostatique incomplètes ou fausses, des représentations et des cotations incomplètes ont été proposées, générant des difficultés de compréhension du document.

En conclusion, dans beaucoup de cas, les documents sont inexploitable pour réaliser la fabrication.

Les futurs candidats devront enrichir leurs connaissances sur la conception et la fabrication de pièces cintrées, ainsi que sur l'élaboration des documents de fabrication. Ils devront aussi enrichir leur culture technique en réalisant des visites d'entreprises industrielles et en développant la communication au travers de schéma argumenté, ce qui est nécessaire dans le cadre de la formation des élèves.

### CONSEILS AUX CANDIDATS

Cette épreuve avait pour objectif d'interroger les connaissances des candidats sur les méthodes de conception, les matériaux, les procédés de fabrications et de vérifier s'ils étaient en mesure de proposer des réponses à des problèmes techniques, et de justifier leurs choix.

Les statistiques des résultats démontrent que les différents domaines explorés ne sont pas maîtrisés par un grand nombre de candidats. Ces domaines font partie des connaissances indispensables à l'exercice du métier d'enseignant dans la spécialité génie industriel bois.

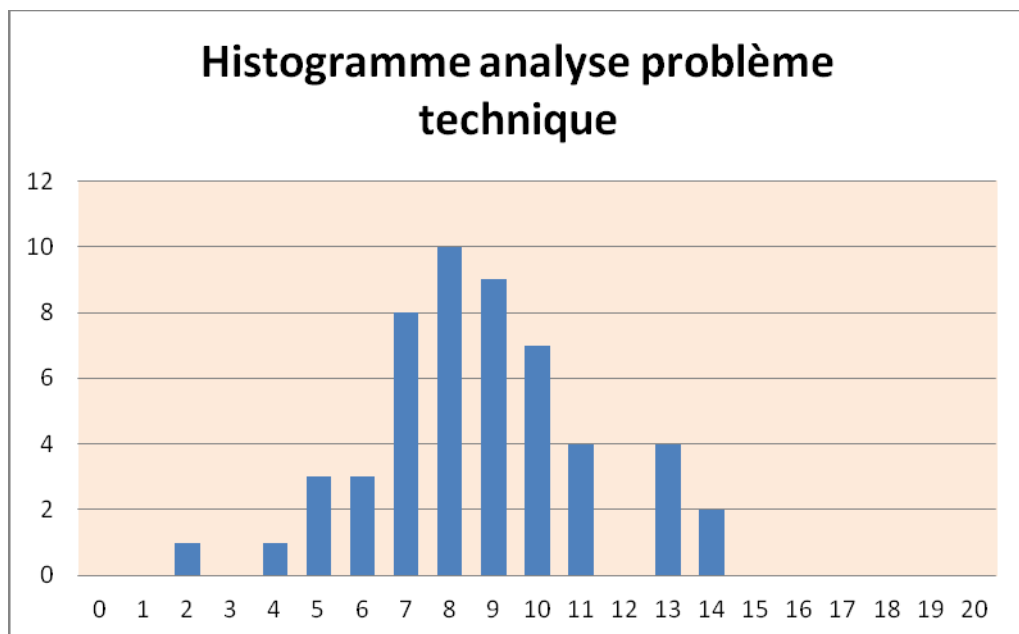
Le jury conseille de :

- bien lire le sujet et les questions, les documents ressources ;
- bien s'appropriier les données, les hypothèses ;
- bien assimiler la ou les problématiques posées, de prendre en compte le contexte Industriel ;
- analyser les différentes parties, elles peuvent être traitées indépendamment et sans respecter la chronologie.

D'autre part, le jury précise :

- que les sujets sont construits à partir des référentiels de niveau BTS ;
- 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 », c'est-à-dire en construction bois, en développement et réalisation bois, en agencement...

La préparation au concours doit s'effectuer sur le long terme.



Moyenne : 8,2 , écart type 2,5

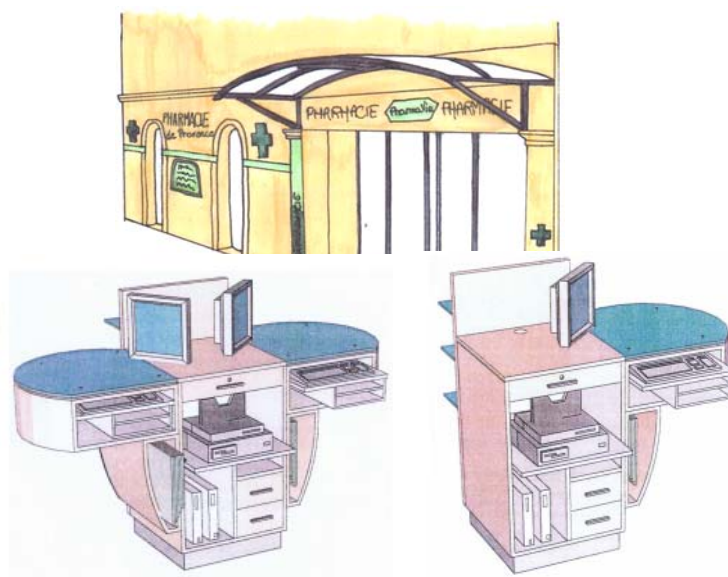


## Épreuve Exploitation pédagogique d'un dossier technique

Durée : 4 heures - coefficient 1

---

Le sujet est disponible en téléchargement sur le site du ministère



**Dossier éléments de correction**

## Question 1

La proposition qui était faite au candidat nécessitait, pour son analyse, une identification de la nature et la fonction des éléments constituant le document d'organisation proposé :

- le cycle des 3 années de formation avec les 5 stades caractéristiques de la formation ;
- la composition horaire pour l'enseignement professionnel sur une semaine par rapport à la réglementation ou les recommandations fournies en DP2 ;
- la notion de séquence qui peut s'étaler de 1 à 4 semaines ;
- les PFMP.

Cette analyse devait ensuite permettre de souligner les points de planification qui ne semblaient pas pertinents en exprimant son point de vue et en proposant une répartition personnelle justifiée. Les principaux points remarquables sont énumérés ci-après.

- La mise en place d'une semaine de découverte professionnelle. Cette semaine a pour objectif de faire découvrir aux élèves de seconde le métier dans lequel ils se sont orientés. Elle est organisée au cours du mois de septembre par l'équipe pédagogique de l'établissement. Cette semaine peut comporter des visites en entreprise, des interventions de professionnels au lycée, des activités représentatives du métier.
- Le placement des PFMP accolées aux plages de vacances scolaires. Cette situation génère de grandes périodes sans voir les élèves. Cela peut conduire à une certaine déconnexion des élèves par rapport au milieu d'enseignement. Dans la mesure du possible, on cherchera à limiter ces situations.  
On remarque que les PFMP ne se chevauchent pas entre les 3 années, ce qui permet un flux continu des élèves dans les entreprises contribuant à une meilleure gestion par celles-ci.
- Il serait judicieux que, à l'issue de la première PFMP en seconde, de clôturer par un bilan avant la période de congés d'été. Pour la plupart des élèves, c'est leur première expérience en entreprise, il est donc important d'analyser « à chaud » avec eux cette période, de diagnostiquer et corriger éventuellement la perception de chacun vis-à-vis des activités effectuées. Une semaine peut être un bon compromis.
- La phase de certification intermédiaire a été omise. Les recommandations pédagogiques préconisent de placer celles-ci après l'année de seconde, aux environs de la fin du 1<sup>er</sup> trimestre de l'année de première.
- Il était aussi possible de prévoir une ou des périodes d'accompagnement personnalisé, voir une période de préparation à l'enseignement supérieur (sur la dernière PFMP pour les étudiants volontaires)

## Question 2

Rappel : le référentiel du diplôme donne la liste des capacités, des compétences, des savoir-faire et des savoirs associés mais, n'organise pas les séquences de formation. La séquence pédagogique est un ensemble de séances, articulées entre-elles dans le temps et organisées autour d'une ou plusieurs activités en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs.

Démarche recommandée :

Prendre attentivement connaissance de l'intitulé de la séquence et des 3 centres d'intérêts (a1, a2 et f1) (voir document de séquence page suivante).

Rechercher dans le document pédagogique (DP1 page 5) les compétences auxquelles doivent répondre ces 3 C.I.

On recensait donc :

- C1.1 – Collecter, classer et hiérarchiser les informations
- C1.2 – Repérer et identifier les caractéristiques esthétiques, stylistiques et contextuelles d'un agencement existant ou en projet
- C1.3 – Analyser les contraintes techniques, réglementaires, esthétiques et budgétaires du projet
- C1.4 – Proposer, optimiser et justifier les solutions techniques de réalisation
- C2.1 – Effectuer un relevé d'état des lieux

Dans l'exemple suivant qui est perfectible, on attire l'attention sur les points suivants :

- les compétences citées peuvent nécessiter plusieurs séances pour être traitées intégralement et/ou être reprises dans plusieurs séquences ;
- la rédaction des activités est élaborée en tenant compte des savoirs associés recensés à partir du tableau (DP1 page 11) qui présente la correspondance des CI/savoirs/compétences (Ce tableau est le résultat du travail de l'enseignant par rapport aux C.I. qu'il a retenus).

Séquence 2	Intitulé : Analyse sommaire d'un projet d'agencement (initiation)	Durée totale	<b>36</b>
		Nbr. semaines	<b>3</b>

Classe : 2 <sup>de</sup> BAC Pro AEA		<b>Centres d'intérêt abordés dans la séquence</b>	Durée prévue
Effectif classe:	24	CI a1 : Identifier les caractéristiques du point de vue fonctionnel, esthétique et réglementaire.	
Effectif groupe :	12	CI a2 : Identifier les caractéristiques du point de vue produit.	
Enseignement professionnel de spécialité (durée hebdo en h) :	12	CI f1 : Contrôler les espaces à agencer.	

<b>Objectifs pédagogiques de la séquence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventorier les caractéristiques générales d'un agencement commercial.</li> <li>- Identifier les matériaux standard utilisés en agencement intérieur.</li> <li>- Rendre compte des clauses réglementaires d'un projet d'agencement donné.</li> <li>- Déterminer les acteurs impliqués dans un projet d'agencement.</li> </ul>
----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ORGANISATION	Items séquence	Compétences visées	Activités sous forme de Cours, TD ou TP + désignation du support d'application éventuel		Rotation (0 / N) Groupe (effectif) Classe (0 / N) Durée (H)			
			N°					
Sem1	Constitution de l'agencement standard d'un local professionnel, commercial ou à vivre	C 1.2 C 1.3 C 2.1 C 2.18	1	Réaliser le relevé photographique de 3 sites du lycée, (CDI, secrétariat, self) (3 groupes équipés chacun d'un appareil photo réalisent 10 à 15 photos caractérisant le mieux chaque lieu ). En salle sur PC, sélectionner et légènder 5 photos les plus représentatives de la fonction du lieu et légènder celles-ci. Synthèse par le professeur (environ 1h30 avec vidéo) qui apportera les <u>premiers rudiments techniques, culturels et réglementaires</u> en accentuant la spécificité des 3 sites.	4	N	4	N
			2	TP : identifier puis classer le contenu d'un local agencé. Décrire l'organisation et la nature des espaces (Support : perspectives, vues et photos de la pharmacie).	2	N	12	N
	Découverte des matériaux d'agencement par famille (structure + approche propriétés physiques)	C 1.42	3	TP : identifier et classer un échantillonnage de matériaux, « former 4 groupes de 3 » (Ressource : médiathèque sous forme d'ouvrages papier ou/et numériques) Correction commentée à l'aide d'un diaporama des échantillons.	3	N	3	O
	Domaines d'emploi des matériaux et mise en œuvre (initiation)	C 1.43 C 2.12	4	TP : effectuer en atelier, l'assemblage de pièces pré-usinées de différents matériaux et concepts (+ colle, visserie, ...) (6 Postes de montage préparés par le ou les professeurs)	3	N	2	N
Sem2	Techniques du croquis, du tracé à main levée et règles de mise en plan	C 2.14	1	Effectuer à main levée une perspective (un meuble en salle de classe, au CDI, ... ) et la traduire en vues 2d (travail sous forme de TD sur papier)	2	N	12	N
	Technique de relevé d'implantation	C 2.11	2	Cours : appareils de mesure et maniements + technique de relevé d'une implantation	2	N	12	N
			3	TP : Effectuer le relevé d'une implantation (4 sites : vestiaires élèves, magasin des ateliers, salle de classe, foyer des élèves).	4	N	3	O
			5	TP : effectuer la mise au propre des relevés (exploitation des outils informatiques dédiés avec leur procédure éventuelle).	2	N	3	N
Analyse fonctionnelle appliquée au projet d'agencement	C 1.3	4	Cours/TD : déterminer les fonctions d'usage et d'estime du mobilier de la pharmacie (Dossier 3d du projet chargé sur le PC de chaque élève).	2	N	12	N	

ORGANISATION	Items séquence (suite)		Compé- tences visées	Activités sous forme de Cours, TD ou TP + désignation du support d'application éventuel				Rotation (0 / N) Groupe (effectif) Classe (0 / N) Durée (H)					
				N°									
Sem3	Constitution fonctionnelle d'un dossier de marché public		C 1.3	1	Cours – TD : identifier la partition d'un document de marché public (décodage primaire). Déduire les corps de métiers impliqués dans le projet. (Support : CCTP du projet pharmacie).	2	N	12	N				
	Notions d'accessibilité et sécurité des personnes (+ approche PMR)		C 1.3	2	TD : recenser les éléments soumis à une réglementation. Identifier et classer leur nature par famille (Support : CCTP du projet pharmacie). Synthèse : comment sont exprimés les points de réglementation et bilan des différents éléments concernés pour la pharmacie. Niveau d'exigence et formulation. Cours : Introduction aux normes et réglementations. (Exposé à l'aide d'un vidéo à partir d'extraits de règlements et normes en ligne ou sur support numérique).	3	N	12	N				
	L'ergonomie appliquée au mobilier et à l'habitat privé ou commercial		C 1.3	3	Cours : Notions d'ergonomie, les standards en vigueur et la normalisation.	1	N	12	N				
				4	Recenser les points liés à l'ergonomie et vérifier le respect de ces règles par rapport au support étudié, (étude 1 : ensemble du mobilier et agencement de la salle de classe, étude 2 : mobilier de la pharmacie.) (Ressources : normes en ligne, recueils traitant du sujet), (Support : dossier de définition du mobilier de la pharmacie).	2	N	2	N				
				5	Evaluation diagnostique : règles et conventions d'écriture (forme : exercices graduels). Cours : fondamentaux sur la cotation et les spécifications de définition d'un ouvrage.	1	N	12	N				
	La définition des ouvrages		C 2.1	6	TP : coter un ouvrage à l'aide de la CAO. Effectuer les coupes nécessaires. (Support : mise en plan de l'ensemble des pièces « console de pharmacie monoposte »)	3	N	12	N				

### Question 3

Pour exemple, on traitera l'activité n°4 de la semaine 1, énoncée ci-dessous :

« TP : effectuer en atelier, l'assemblage de pièces pré-usinées de différents matériaux et concepts (+ colle, visserie, ...) (6 Postes de montage préparés par le ou les professeurs) »

#### Généralités

La présentation de ce scénario d'activité est propre à chaque enseignant, il n'y a pas de modèle préétabli.

On peut adopter une forme en tableau ou encore en listing.

Un exemple de développement est présenté page suivante. On veillera à intégrer les éléments exigés dans la question 3.

Fiche N°.....	Scénario d'activité	2 <sup>de</sup> BAC Pro
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Séquence 2</span> <span>Semaine 1</span> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Domaine d'emploi des matériaux et mise en œuvre (initiation)		Activité 4 Durée : 3h
<b>Objectif général :</b>	Inventorier les caractéristiques générales d'un agencement commercial	<b>Démarche</b>  <input type="checkbox"/> Affirmative <input type="checkbox"/> Interrogative <input type="checkbox"/> Découverte <input checked="" type="checkbox"/> Active
<b>Objectifs activité</b>	- Construire et identifier des assemblages usuels en agencement. - Classer les assemblages réalisés selon des critères définis.	
<b>Pré-requis :</b>	- Activité 3 (séquence 2 – semaine 1) - Programme en technologie de collage -	
<b>Support :</b>	Pièces d'agencement pré-usinées (ou portion de pièces, dans le cas d'agencement de grandes dimensions)	<b>Organisation</b>  Le groupe de 12 est scindé en 6 binômes.  A l'atelier, durée, 2h : Chaque binôme est affecté sur un établi disposant des supports, matériels et ressources.  En salle, durée, 1h : Synthèse avec le professeur et les 12 élèves. Évaluation formative
<b>Matériel :</b>	- Établi ou table de montage - Échantillonnage de quincaillerie d'agencement + visserie - Colle rapide - Petits serre-joints - Tournevis (différents types et tailles) - Petit jeu de clefs plates ou à douilles - Clefs BTR	
<b>Ressource :</b>	- Fiches quincailleries extraites du catalogue fournisseur - Ouvrage Mémotech. bois et matériaux associés - Accès internet possible	
<b>Documents de travail :</b>	Fiches à compléter avec les zones à renseigner suivantes : - repère de l'assemblage figurant sur les pièces ; - zones pour représenter le schéma de chaque assemblage ; - noms des matériaux ; - noms du ou des outils utilisé(s) ; - temps de montage ; - zones à cocher récapitulant les familles d'assemblage ; (ex : <i>allongement, élargissement, épaissement/renfort, fixe ou démontable, etc.</i> ) - zones à cocher présentant les critères et niveaux d'évaluation. (ex : <i>difficulté de montage, précision assemblage, esthétique, rapidité de montage, solidité apparente, etc.</i> )	
Description de l'activité		
<p>Les binômes d'élèves examinent les pièces, choisissent les outils et quincailleries éventuelles puis effectuent le montage. Ils complètent le document de travail.            Synthèse en salle avec le professeur qui apportera des compléments, notamment sur les situations d'emplois des assemblages réalisés</p> <p><u>Nota</u> : le professeur peut envisager une variante en constituant des postes avec des assemblages spécifiques, il pourra alors programmer une rotation des groupes afin que les élèves découvrent un maximum de solutions constructives.</p>		
Évaluation		
<p>Une évaluation formative peut être effectuée en 2 stades en fin de synthèse.            Stade 1 : les élèves comptabilisent les cases cochées par rapport à une fiche type présentée par l'enseignant, (auto-évaluation)            Stade 2 : présentation de situations d'agencement (photos, vidéo, ...), les élèves doivent affecter un assemblage adéquat.</p>		

## Question 4

### Quelques rappels à propos de l'évaluation

On peut citer quatre types d'évaluation selon la classe et la programmation dans le planning de formation.

L'évaluation diagnostic : elle se pratique en début de formation, elle est non notée, c'est un test de niveau où l'on fait le bilan des prérequis.

L'évaluation formative : c'est une évaluation différenciée qui intervient dans un processus d'apprentissage. Elle permet donc de situer la progression de l'élève par rapport à un objectif donné.

L'évaluation sommative : elle se pratique généralement au terme d'un apprentissage. Elle permet d'évaluer les acquis des élèves et de les situer les uns par rapport aux autres.

L'évaluation certificative : elle se programme à la fin d'un module de formation ou d'un cursus d'études. Elle contribue à la délivrance d'un diplôme, d'une certification, d'un titre.

### Piste d'évaluation pour la séquence étudiée

Nous sommes situés en période de découverte (début d'année de seconde), on part de l'hypothèse qu'une ou plusieurs évaluations diagnostiques ont eu lieu au cours ou en fin de la première séquence.

Le caractère de découverte et d'approche du métier traité dans la séquence étudiée relève davantage d'une évaluation formative. Il ne faut pas risquer, par l'impartialité des notes, de démotiver en début de formation professionnelle des élèves pour lesquels la vitesse d'acquisition est plus lente. L'intérêt de la méthode est évidemment de détecter le plus tôt possible la dérive de certains vis-à-vis des compétences attendues pour ensuite remédier à l'interprétation des savoirs enseignés au cas par cas.

Prenons pour exemple la séquence 2 précédemment étudiée sur la période de la semaine 1.

### Etapas d'élaboration de l'évaluation

- Identifier la ou les compétences visées dans la séquence.
- Déterminer les conditions et critères d'évaluation en consultant le tableau des compétences correspondantes dans le référentiel.

Exemple : on peut envisager l'évaluation partielle qui cible les compétences C 1.31 et C 1.32.

### Les modalités de l'évaluation

- Remettre à l'élève, les dossiers énoncés dans les conditions (Plans d'ensemble et détails, CCTP, etc.) de la pharmacie).
- Demander de décrire et caractériser les points singuliers de l'espace à agencer.
- La forme du rendu sera traitée par écrit accompagné de croquis

### Nota :

Pour cette période de découverte, on se focalisera uniquement sur le deuxième critère d'évaluation du tableau de compétence C 1.3.

### Les points clefs à vérifier sur la séquence 2

- La différenciation des sites à agencer en tenant compte de leur vocation spécifique.
- L'identification des ouvrages destinés à équiper ces sites.
- La reconnaissance des matériaux usuels en agencement (au point de vue de l'aspect et à un niveau élémentaire au point de vue des propriétés physiques et mécaniques).
- La sélection rationnelle d'assemblages pour un contexte agencé donné.
- Le relevé de la géométrie d'un local à agencer.
- La spécificité des corps de métier en agencement bâtiment.
- L'identification et la distinction des domaines de réglementation dans l'agencement de bâtiment.

## Commentaires

### QUESTION 1

Cette question était axée sur l'organisation de la formation en BAC Pro AEA de la seconde à la terminale.

En général les candidats traitent cette question sous forme de constat décrivant le planning proposé dans le sujet pour les trois années de formation.

On regrette donc l'absence de critiques et de remise en cause du projet. Quelques rares candidats ont proposé des aménagements.

Pour la partie de la question portant sur les CCF, la majorité des candidats a proposé en toute logique une programmation essentiellement sur la 3<sup>ème</sup> année.

Cette question a suscité des rédactions souvent très longues qui ne mettent pas suffisamment en exergue les points fondamentaux d'un tel planning. Il est donc difficile de mesurer la réelle maîtrise du sujet par le candidat.

Tous les candidats ont traité cette question.

### QUESTION 2

La question portait sur l'élaboration d'une séquence de travail située sur la période « découverte » du cursus de la formation BAC Pro AEA.

Pour la grande majorité des copies, il n'est pas fait référence aux compétences autour desquelles est bâtie la séquence. Pour plusieurs candidats, le contenu évoqué dans la séquence cible des champs de compétences largement au-delà de la période « découverte » du planning de formation.

#### Point 1 : définition des objectifs de séquence

Ils sont différemment interprétés selon les candidats. Certains évoquent les CI, d'autres énoncent des savoirs faire et d'autres encore citent une succession de connaissances issues du référentiel.

#### Point 2 : énoncé

Pour environ 50% des candidats, la formulation des items de séquence correspond à des activités, par contre on observe généralement une assez bonne cohérence avec les objectifs visés.

#### Point 3 : description des activités et supports d'application

Les activités ont tendance à être beaucoup trop généralistes et donc sans liaison avec un contexte ou un support technique « quand ce dernier est défini ! ». De ce fait les comportements observables des élèves risquent d'être difficiles à établir.

#### Point 4 : organisation temporelle des activités par rapport à l'effectif d'élèves retenu

La plupart des candidats ont traité assez correctement cette répartition. Les anomalies se retrouvent surtout au niveau du non respect du volant horaire attribué initialement pour la séquence choisie.

### QUESTION 3

La question portait sur la description du scénario d'une activité liée à la séquence traitée en question 2.

Pour un bon nombre de candidats, on reproche le manque de structuration des informations définissant l'activité et son évaluation. Trop souvent le support n'est pas clairement défini, « voir inexistant ! », De nombreux candidats proposent une trame généraliste sans évoquer les liaisons avec un support technique.

L'aspect temporel de l'activité est insuffisamment pris en compte.

### QUESTION 4

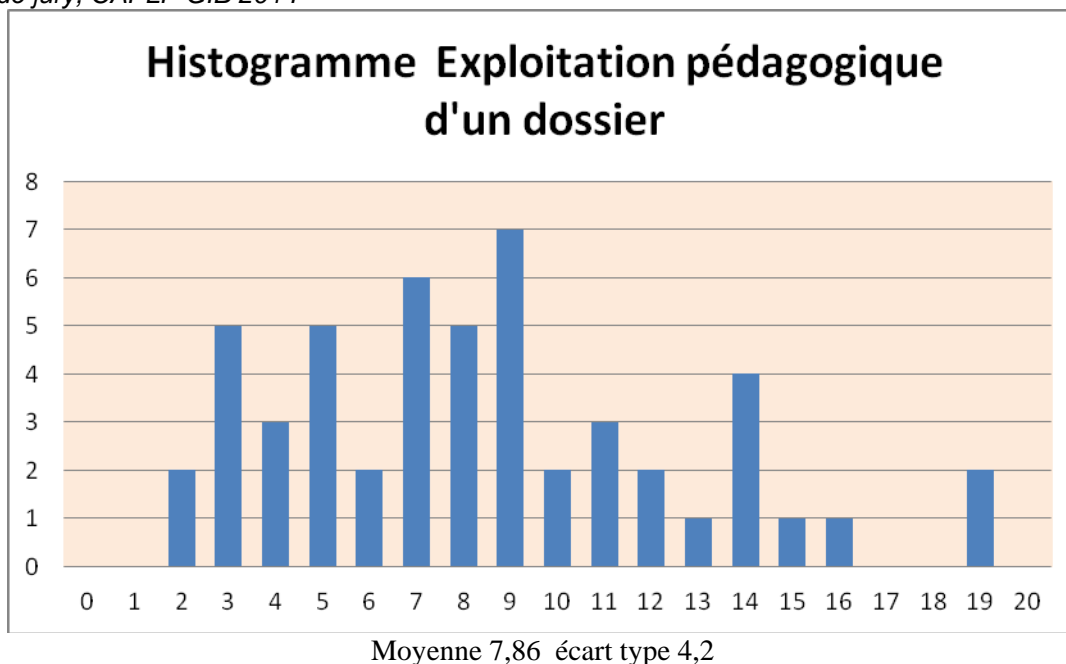
La question portait sur l'évaluation de la séquence de formation.

Manifestement la forme de l'évaluation adéquate est mal cernée ou injustifiée.

Comme pour la question 3, des trames et principes généraux sont exposés sans relations directes avec les activités de la séquence traitée.

Beaucoup trop de candidats n'ont pas traité cette question.





#### Par question : Q1 à Q4

	Q1	Q2	Q3	Q4
<b>moy</b>	1.54	3.09	2.26	0.72
<b>min</b>	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Max</b>	2.4	6.8	6.8	4.0
<b>Noté sur :</b>	<b>2.4</b>	<b>6.8</b>	<b>6.8</b>	<b>4</b>
<i>Equival./20</i>	<i>12,8</i>	<i>9,1</i>	<i>6,7</i>	<i>3,6</i>

#### Par rapport aux critères de la grille d'évaluation : P1 à P5

**P 1** - Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique

**P 2** - Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement

**P 3** - Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves

**P 4** - Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves

**P 5** - Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves

	P1	P2	P3	P4	P5
<b>moy</b>	2.31	0.81	3.09	0.75	0.72
<b>min</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Max</b>	4.0	2.0	8.0	2.0	4.0
<b>Noté sur :</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<i>Equival./20</i>	<i>11,5</i>	<i>8,1</i>	<i>7,7</i>	<i>7,5</i>	<i>3,6</i>

# PRÉSENTATION D'UNE SÉQUENCE DE FORMATION PORTANT SUR LES PROGRAMMES DU LYCÉE PROFESSIONNEL

Durée : 6 heures

Coefficient : 2

## DÉFINITION DE L'ÉPREUVE

*L'épreuve a pour but d'évaluer, dans l'option choisie, 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 de travaux pratiques relatifs à un système technique ou à un processus. La séquence de formation s'inscrit dans les programmes de lycée professionnel dans la discipline considérée.*

*Le candidat est amené au cours de sa présentation orale à :*

- expliciter la démarche méthodologique ;
- 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 ;
- décrire la séquence de formation qu'il a élaborée ;
- 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.*

## ORGANISATION TEMPORELLE DE L'ÉPREUVE

Afin de répondre à l'objectif de la séquence pédagogique de formation qui vous est précisée, vous devez conduire des activités sur machines traditionnelles, à commande numérique et matériels électroportatifs, de pose en situation de chantier.

### 1 - Activités pratiques (AP) - durée 4 heures

Lieu : Atelier

- Lecture du dossier technique permettant de s'approprier le support de l'étude, de s'approprier la problématique des AP, de communiquer **25 minutes** :
  - lecture (20 minutes) ;
  - entretien avec le jury (5 minutes).
- Activités pratiques : **2 heures 45 sur trois postes (FAO, réalisation, pose).**
- Analyses préalables à la conception de la séquence pédagogique, temps banalisé de **50 minutes.**

### 2 - Exploitation pédagogique des travaux pratiques - durée 2 heures

**Préparation** de l'exposé et installation pour l'exposé d'une durée **d'une heure en salle de préparation** consacrée à la formalisation **sous forme numérique** de l'exposé de la séquence pédagogique de formation.

Moyens mis à disposition :

- un poste informatique équipé d'une suite bureautique ;
- la clé USB contenant le dossier technique de l'épreuve, les référentiels des programmes du baccalauréat professionnel « Technicien Menuisier Agenceur », « Technicien de Fabrication Bois et Matériaux Associés » et « Technicien Constructeur Bois ».

**Exposé** devant un jury et entretien d'une **durée d'une heure** consacrée à la présentation pendant 30 minutes devant un jury de la séquence pédagogique de formation suivie d'un entretien de 30 minutes.

Moyens mis à disposition :

- un poste informatique équipé d'une suite bureautique ;

## Rapport de jury, CAPLP GIB 2014

- un vidéo projecteur ;
- un tableau blanc et/ou noir.

### Indicateurs d'évaluation de la séquence pédagogique.

- *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*
  - Réactivité aux questions posées
  - Justesse de l'analyse

## COMMENTAIRES DES MEMBRES DU JURY

### 1 - Activités pratiques (AP)

Les candidats connaissent dès le début de l'épreuve l'objectif pédagogique, le niveau de classe imposé ainsi que le TP sur lequel ils vont devoir concevoir et à organiser une séquence de formation.

Les travaux pratiques doivent permettre principalement aux candidats de se mettre en situation pour préparer leur séquence pédagogique. La plupart des candidats ont saisi l'objectif des activités pratiques.

Les candidats exploitent les travaux pratiques, ils réalisent des investigations et des analyses nécessaires à la construction de la séquence de formation.

Les thèmes abordés lors des activités pratiques sont en relation avec les principaux baccalauréats professionnels de la filière Bois : technicien constructeur bois, technicien fabricant bois et matériaux associés et technicien menuisier agencier. Par conséquent les savoir-faire professionnels mis en œuvre par les candidats sont identifiables.

Au vu de la différente provenance des candidats, il faut rappeler que le PLP externe donne accès à tout type de poste dans le domaine des métiers du bois (menuisier, charpentier, constructeur bois, agencier...)

**Les membres du jury remarquent une amélioration du niveau des candidats par rapport aux années précédentes, notamment au niveau de la maîtrise des machines à commande numérique, de l'utilisation des machines portatives et conventionnelles.**

#### Trois types d'activités pratiques sont proposés :

- TP FAO (préparation et usinage) ;
- TP fabrication ;
- TP pose et levage.

#### TP FAO (préparation et usinage)

27% des candidats ne connaissent pas et n'ont jamais utilisés de centre d'usinage.

31% des candidats ont des soucis dans l'utilisation de logiciel de FAO.

31% des candidats n'ont pas de connaissances des outils et des paramètres de coupe (lois d'usinage), peu d'analyse liée aux situations d'usinages. Ces candidats n'arrivent pas à mettre en situation la machine.

Les connaissances purement technologiques ne sont pas assez maîtrisées.

#### TP fabrication

19% des candidats ne savent pas lire un plan comportant des usinages de pièces présentant des angles, ce qui entraîne une non-conformité des pièces.

L'orientation des bois n'est pas prise en compte en fonction de la pièce mise en œuvre dans 70% des cas.

19% des candidats ne savent pas utiliser de machines portatives. Les machines traditionnelles fixes posent parfois des problèmes de réglages pour les non initiés.

9% des candidats n'ont pas eu le temps de tailler les pièces demandées.

### Rapport de jury, CAPLP GIB 2014

Les connaissances technologiques liées aux matériaux sont maîtrisées dans 60% des cas.

23% des candidats ne respectent pas les règles de sécurité d'ergonomie et d'organisation du poste de travail.

Pour 33% des candidats la méthodologie et la chronologie est mauvaise dans les phases de préparations et d'usinages.

Pour 71% des candidats le contrôle de la conformité des pièces n'est pas effectué. 33% des pièces ne sont pas conformes aux plans. 9 % des candidats ne terminent pas leurs pièces.

### TP pose et levage

Les méthodes et moyens de levage sont maîtrisés pour 70 % des candidats. Tous les candidats ont eu le temps de poser leurs pièces. Le jury constate également une mauvaise interprétation des plans, 19 % des pièces posées sont non conformes au plan. Sur ce TP la sécurité est respectée dans la plupart des cas.

L'utilisation des matériels de pose n'est toujours pas maîtrisée.

### Critères d'évaluations

- CFAO et usinage sur centre d'usinage.
- Processus de fabrication et raisonnement.
- Autonomie dans la mise en œuvre des matériels fixes et portatifs.
- Connaissances techniques et scientifiques.
- Sécurité.

### Le jury apprécierait des connaissances sur :

- les centres d'usinage et la FAO ;
- la lecture et la compréhension de plans ;
- les moyens de contrôles ;
- les fondamentaux techniques et scientifiques des matériaux ;
- la sécurité et les moyens associés à mettre en œuvre dans les métiers du bois.

## 2 - Exploitation pédagogique des travaux pratiques

Pour cette partie de l'épreuve, le jury constate également une amélioration dans l'aptitude à proposer une séquence et dans la formalisation des intentions pédagogiques.

Néanmoins, pratiquement aucun candidat n'exploite le temps d'exposé imparti qui est désormais de 40 minutes. La durée varie le plus souvent de 5 à 15 minutes, seuls cinq candidats ont dépassé les 30 minutes. Il est donc rappelé l'importance d'exploiter la totalité du temps alloué de présentation afin d'être le plus précis possible sur les modalités de conception et d'organisation de séquence.

Les candidats ont pris connaissance dans le sujet des points à présenter au jury.

Peu de candidats suivent le questionnement proposé, c'est-à-dire :

- *expliquer la démarche méthodologique ;*
- *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 ;*
- *décrire la séquence de formation qu'il a élaborée ;*
- *présenter de manière détaillée une des séances de formation constitutive de la séquence.*

A plusieurs reprises, les candidats ont présenté des activités sans lien avec l'objectif pédagogique visé du sujet. Il est rappelé que est l'exploitation pédagogique doit permettre au travers des tâches proposées la mobilisation de la (ou des) compétence(s) ciblée dans l'énoncé du sujet.

Les temps alloués aux activités sont très souvent sous-évalués, et la coordination entre les temps de cours classe entière et les activités de groupe est trop souvent ignorée, mettant en évidence une méconnaissance de ce qu'est une séquence.

Les présentations sont peu structurées, et n'exploitent que très rarement les matériels et supports utilisés dans les activités pratiques qui précèdent l'exposé.

**Le jury apprécierait une présentation structurée mettant plusieurs points en évidence.**

**L'organisation :**

- la situation d'apprentissage (TP, TD, Cours...) ;
- les compétences à atteindre, savoirs associés et objectifs visés ;
- la classe concernée (classe de TMA ou TFBMA ou TCB) ;
- le nombre d'apprenants (une classe de N d'apprenants partagée en N groupes de x personnes) ;
- les démarches pédagogiques, la nature des activités, les matériels «supports pratiques, informatiques ou maquettes... », la durée de chaque phase d'apprentissage.

**Le contenu :**

- les pré-requis nécessaires à la séance, c'est-à-dire ce que l'élève doit connaître pour aborder cette nouvelle partie du programme ;
- les contenus de formation, les nouvelles connaissances abordées, ce que l'élève doit apprendre lors de la séance ;
- Les documents transmis aux élèves pour mener à bien les activités proposées ;
- la synthèse de la séance avec les éléments, les savoirs et points clés essentiels à retenir.

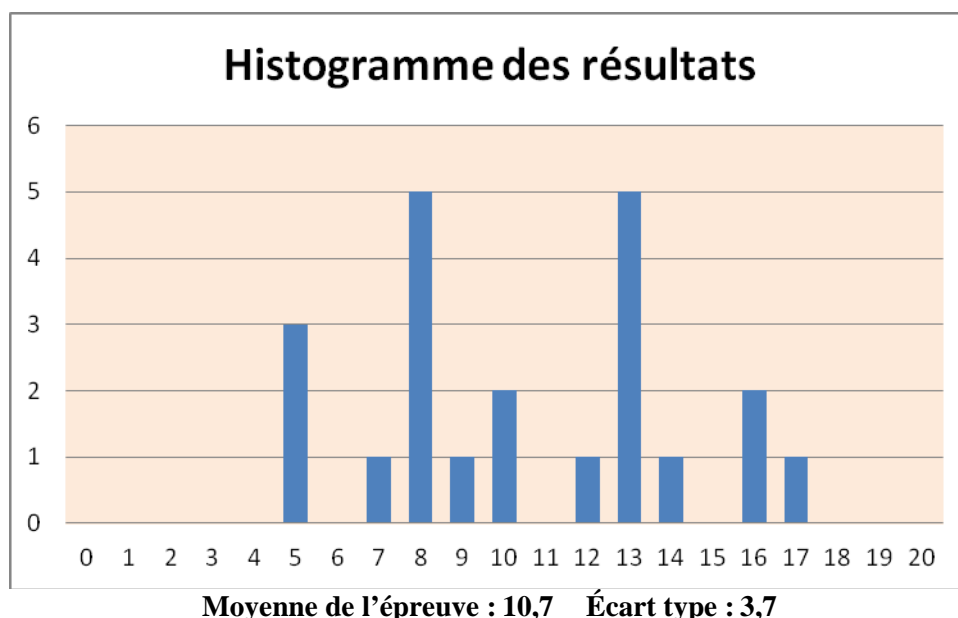
**L'évaluation :**

- quelle méthode d'évaluation ?
- que demande-t-on aux apprenants ?

Remarque générale

Les candidats font trop souvent référence à leur vécu professionnel (SEGPA, technologie collège...) et ne se placent pas dans la situation imposée.

Le concours du CAPLP permet de recruter des candidats pouvant exercer principalement en classe de baccalauréat professionnel, il est donc important qu'ils en connaissent les différents contenus.



# ÉPREUVE SUR DOSSIER

**Durée : 1 heure**

**Coefficient : 2**

L'épreuve est basée sur un entretien avec le jury à partir d'un dossier technique, scientifique et pédagogique relatif à un support lié à l'option, et réalisé par le candidat (présentation n'excédant pas trente minutes ; entretien avec le jury : trente minutes).

Elle a pour but de vérifier que le candidat est capable de rechercher des supports de son enseignement dans le milieu économique et d'en extraire des exploitations pertinentes pour son enseignement au niveau d'une classe de lycée professionnel.

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

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

## **2. Commentaires liés au contenu du dossier**

Le dossier doit être clairement identifié (nom et prénom du candidat, titre de l'étude) et bien structuré (sommaire, introduction, ..., conclusion, bibliographie, annexes, pagination). L'expression écrite doit être maîtrisée et la présentation graphique de qualité (figures propres, plans et schémas lisibles).

Le dossier comporte deux parties distinctes :

- une étude technique d'un ouvrage issu d'une problématique industrielle et réelle ;
- une exploitation pédagogique envisagée de préférence pour un niveau IV (baccalauréat professionnel) en lien avec l'étude technique.

Il convient de rappeler que les candidats doivent impérativement fournir un dossier papier en double exemplaire et un support numérique comprenant le dossier et la présentation.

### **2.1 L'étude technique**

#### **Attente du jury**

L'étude technique comprend au moins :

- la présentation du produit retenu comme support, avec notamment, le cahier des charges associé et les documents techniques élaborés ou rassemblés ;
- la définition des problèmes techniques que le candidat a identifiés et les objectifs associés ;
- les développements technologiques et scientifiques associés à chaque problème technique et les résultats qui en découlent.

Ce dernier point constitue le cœur du dossier technique. Il importe d'y poser les vrais problèmes techniques et de proposer des conclusions pertinentes dans le domaine du génie industriel bois. Le niveau auquel doivent se situer les développements est au moins celui du programme du concours (voir § « Rappel du texte officiel de définition de l'épreuve »). 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 l'ouvrage.

## **Observation du jury**

L'absence de problématique technique réelle est souvent constatée. En effet les situations professionnelles et les supports (ouvrages, activités...) sont souvent artificiels. La définition des ouvrages manque de rigueur (non respect des conventions de représentation, cotation incorrecte notamment les tolérances dimensionnelles et géométriques).

Des candidats traitent de contenus où l'apport scientifique et technologique est très succinct sans apporter de réelles solutions aux problèmes posés quand ils existent. Les thématiques choisies se rapportent trop souvent à l'amélioration de processus de fabrication ou l'amélioration de produits, c'est à dire tout ce qui est amont de la réalisation effective en atelier. Peu de candidats traitent d'une mise en œuvre concrète et complète d'un ouvrage représentatif du domaine d'activité d'un baccalauréat professionnel. Plusieurs dossiers ont porté sur la thématique de l'ossature bois, le jury a pu constater que certains ne maîtrisaient pas les fonctions technologiques d'un bâtiment et les réglementations associées. Les outils d'analyse (bêtes à cornes, APTE, FAST...) doivent être utilisés à bon escient.

Il est important de rappeler que les titulaires des CAP et baccalauréats professionnels deviennent des techniciens qui interviennent aussi bien en fabrication à l'atelier, que sur chantier pour la pose et la mise en œuvre. Par conséquent les ouvrages choisis et les contenus développés par les candidats doivent porter sur ces deux domaines, et pas seulement sur la fabrication.

L'ensemble de ces constatations met en évidence, pour quelques candidats, un manque de connaissances scientifiques et technologiques, le jury a aussi décelé pour certains un manque de maîtrise des savoir-faire des spécialités du concours de la discipline génie industriel bois (scierie, charpente, construction bois, menuiserie, agencement, production sérielle). Les évolutions réglementaires (Grenelle de l'environnement, réglementation thermique RT 2012, Eurocode 5, règles de l'art du Grenelle de l'environnement) et technologiques (matériaux, chaîne numérique) sont trop souvent méconnues.

La chaîne numérique doit être absolument maîtrisée par les candidats quel que soit le domaine d'activité (fabrication sérielle, menuiserie-agencement, construction bois...).

Les normes, les règles en vigueur, les conventions propres à la filière bois sont très peu citées, voire respectées. De la même manière l'origine des sources des documents utilisés doit être clairement identifiée. La terminologie utilisée peut être aussi déficiente, il est indispensable d'employer le vocabulaire technique adéquat.

Pourtant, les compétences et contenus abordés doivent correspondre aux connaissances de base qu'un professeur de lycée professionnel doit maîtriser pour dispenser un enseignement aux classes de CAP et baccalauréat professionnel.

Le lien entre la partie technique et pédagogique est souvent absent. Dans ces conditions, il était difficilement envisageable d'obtenir une certaine cohérence dans la démarche pédagogique.

Toutefois, le jury a pu expertiser quelques excellents dossiers présentés d'une manière construite et rigoureuse.

## **2.2 La partie pédagogique**

### **Attente du jury**

La partie pédagogique est destinée à des élèves en formation du niveau IV ou du niveau V. 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 annuelle ou sur le cursus de formation (2 ou 3 ans) où sera positionnée la séquence ;
- la trame d'une séquence d'enseignement construite pour atteindre un ou plusieurs objectifs d'apprentissage sous forme de compétences ;

- le développement d'une séance pédagogique – issue de la séquence choisie – s'appuyant sur le support technique retenu ;
- une fiche d'activités destinée aux élèves qui spécifie ce qu'attend le professeur ;
- des documents de synthèse pour les élèves, en nombre limité ;
- le dispositif d'évaluation mis en place pour la séance ou le cursus de formation.

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

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

## Observations du jury

Des candidats ont eu des difficultés à cibler les savoirs technologiques à développer pour une classe de baccalauréat professionnel. Certains ne possèdent pas les concepts pédagogiques attendus pour ce type d'épreuve.

Les documents pédagogiques présentés (document de préparation professeur, fiche activités élèves) ne sont pas toujours maîtrisés. Les compétences liées à la rédaction et à l'opportunité d'utiliser de tels outils pédagogiques ne sont pas acquises et le jury a constaté un manque de cohérence dans leur exploitation.

L'évaluation des acquis est trop souvent succincte ou même parfois inexistante ou alors prenant appui sur une même activité sans transfert possible.

Les documents de synthèse qui doivent être fournis aux élèves au cours ou au terme de séance pédagogique sont peu cités.

Le travail d'équipe pluridisciplinaire est pas assez abordé, pourtant des thèmes d'études exposés par des candidats rendent absolument nécessaire ce travail transversal sur des contenus d'enseignement qui intéressent des enseignants de disciplines différentes (exemples : isolation thermique, comportement et résistance des matériaux...).

La prise de connaissance de cette partie d'épreuve (rédaction et présentation d'un dossier technique et pédagogique) ne doit pas être superficielle. Les productions des candidats ne respectent pas toujours le travail demandé. La préparation de cette partie d'épreuve a donc été, pour certains, très insuffisante.

Le jury a accueilli défavorablement des dossiers qui auraient été réalisés à la hâte. Les candidats doivent commencer à préparer leur dossier longtemps avant le début du concours.

Attendre les résultats des épreuves d'admissibilité pour se lancer dans la rédaction d'un dossier est incompatible avec une réalisation de bonne qualité.

*A contrario* 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. Le jury a eu plaisir d'étudier des dossiers très bien constitués.

## 3. L'exposé et l'entretien avec le jury

### 3.1 Observations du jury

#### L'exposé

De nombreux candidats se sont contentés d'une lecture de leur préparation. Ces exposés manquent parfois de structure, d'organisation et de conviction. Le temps imparti pour cette partie d'épreuve n'est pas toujours utilisé et rend, par ce biais, succincte la présentation du dossier.

La plupart des candidats ont utilisé de manière opportune un diaporama de qualité. Toutefois, pour quelques-uns, il sera nécessaire à veiller à la lisibilité des informations projetées et de numéroter les diapositives afin de faciliter les échanges avec le jury. La projection complète du dossier est exclue. Par ailleurs, il a été constaté, à quelques reprises, que des illustrations présentant des activités en atelier ne respectaient pas les conditions liées à la santé et la sécurité au travail. Dans ce domaine, un futur professeur doit être irréprochable et s'informer auprès d'instances institutionnelles (INRS, CARSAT) des dispositions relatives à la prévention des risques professionnels qui doivent être prises.



## L'entretien

Au niveau de la partie technique, de nombreux candidats éprouvaient des difficultés à apporter les réponses souhaitées aux questions posées par le jury ce qui dénote d'un réel 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.

L'organisation des formations de la filière « bois » (répartition des enseignements au sein de l'équipe pédagogique, utilisation des référentiels, organisation et exploitation pédagogique des périodes de formation en milieu professionnel dans les différents niveaux de formation, accompagnement personnalisé, apport du professeur de construction, nécessité du travail en équipe) n'est pas suffisamment connue.

Les modes de certification sont imparfaitement maîtrisés.

La connaissance du rôle de l'enseignant est limitée à la simple transmission du savoir. Le travail en équipe pluridisciplinaire doit être plus valorisé et les interactions entre les enseignants de différentes disciplines plus soulignées.

Pour les questions relatives à la connaissance du système éducatif et des valeurs de la république, le jury a constaté que trop de candidats ont une connaissance superficielle du fonctionnement d'un établissement. 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 clairement appréhendé.

Le jury a constaté que les valeurs de la République sont relativement bien connues par la plupart des candidats.

Cette partie n'est pas à négliger car elle prend une part non négligeable à l'évaluation.

Afin de préparer convenablement cette partie d'épreuve, il est conseillé vivement aux candidats de se rapprocher d'un lycée professionnel pour y évoquer les aspects liés à cette compétence.

## Aspect communication et savoir-être des candidats

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 la plus complète aux questions posées. De manière marginale, des candidats éludent ou se dérobent aux demandes effectuées par le jury. Celui-ci a également noté un effort dans l'expression et le vocabulaire utilisé, pour certains candidats des lacunes ou un manque de rigueur dans ce registre persiste (terminologie technique, expressions galvaudées). C'est dans le domaine de l'argumentation que les candidats ont éprouvé les plus grandes difficultés.

Il est également recommandé de consulter des ouvrages de référence : documentations diverses et ouvrages de technologie, réglementations et normes en vigueur, normes relatives aux conventions à respecter dans le cadre du dessin de construction..., mais aussi des ouvrages, nombreux, qui traitent de pédagogie et du fonctionnement des établissements.

