

CAP
Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement
Session 2018

**Epreuve EP2 : Fabrication d'un ouvrage de menuiserie,
mobilier ou agencement**

Epreuve pratique - coefficient 8 - durée : 16h00

DOSSIER SUJET

Dossier Sujet : **BUREAU ESCAMOTABLE**

DS : 1/6 à DS : 6/6

- ✓ Présentation de la fabrication : page DS : 1/6
- ✓ Descriptif de l'ouvrage : page DS : 2/6
- ✓ Proposition de guidance pour la fabrication : pages DS : 3/6 à DS : 4/6
- ✓ Épreuve Machine : page DS : 5/6
- ✓ Feuille de notation – Barème : page DS : 6/6

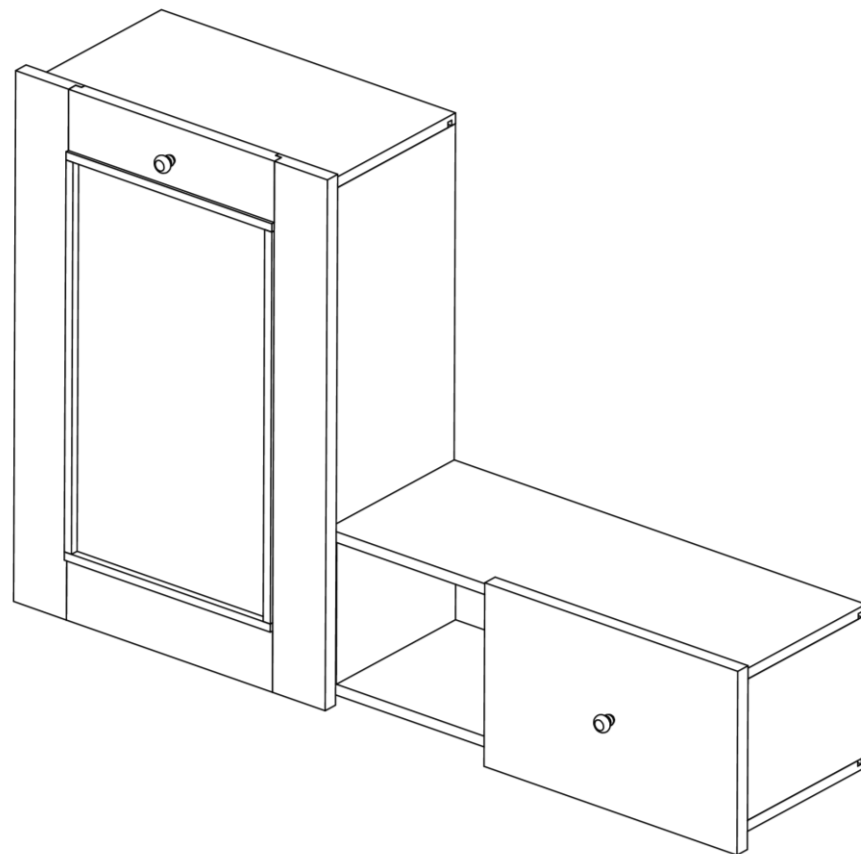
CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2018	Page de garde DS
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 16h00	Coef : 8

✓ Présentation de la fabrication :

La société qui vous emploie a été sollicitée pour l'aménagement d'une chambre d'étudiant. Votre chef d'atelier vous confie la réalisation d'un BUREAU ESCAMOTABLE.

✓ Dimensions extérieures de l'élément fermé :

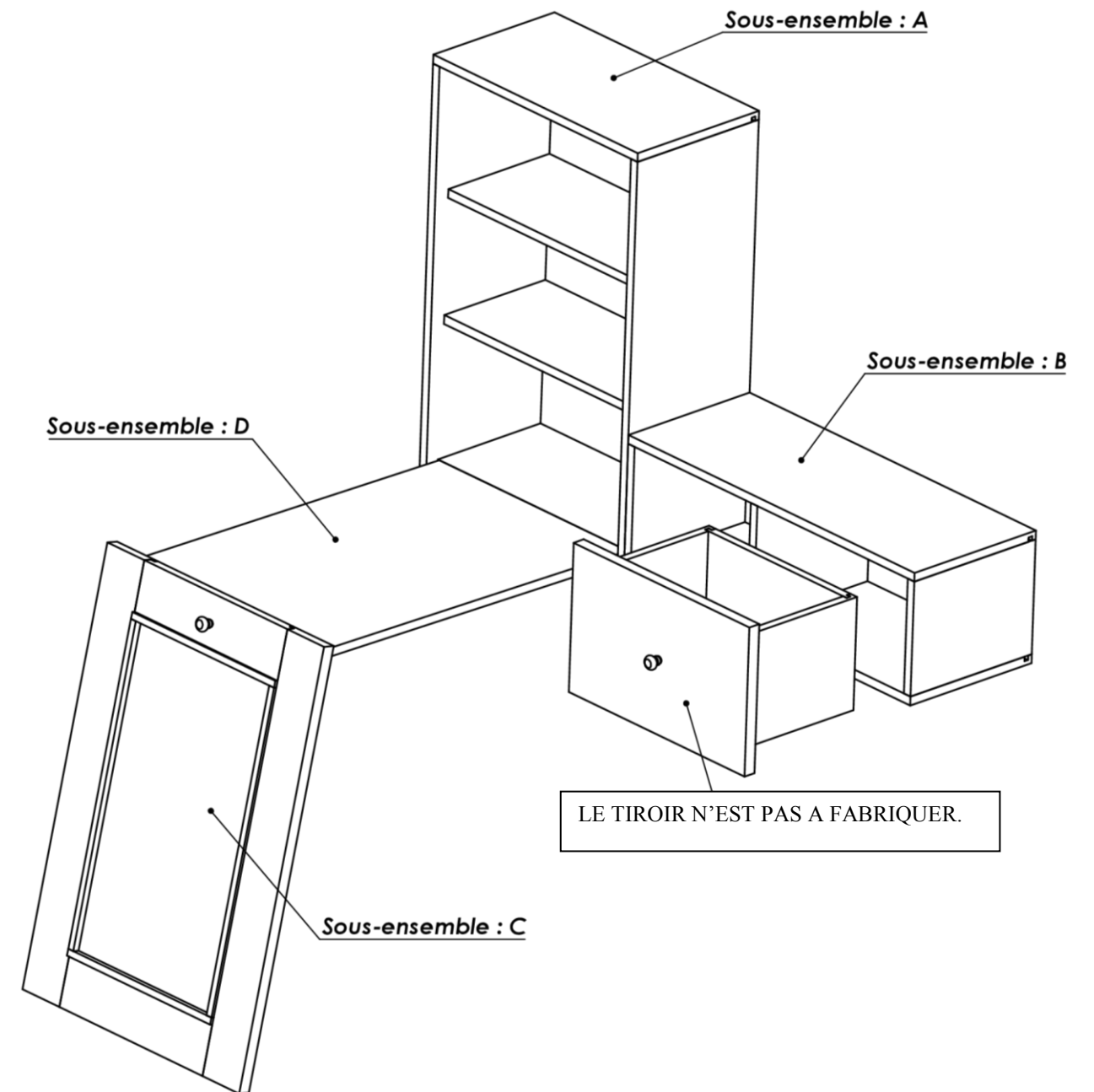
- Hauteur : 780 mm,
- Largeur : 1230 mm,
- Profondeur : 297 mm.



Ce BUREAU ESCAMOTABLE est destiné à l'agencement d'une chambre d'étudiant, il a été conçu dans un souci de gain de place.

Il est composé de 5 sous-ensembles.

- Sous-ensemble A : Caisson 1 avec 2 étagères,
- Sous-ensemble B : Caisson 2,
- Sous-ensemble C : Porte en bois massif et panneau à glace,
- Sous-ensemble D : Tablette recouverte de stratifié,



CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2018	Page DS 1 / 6
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 16h00	Coef : 8

✓ Descriptif de l'ouvrage :

Sous-ensemble A : Caisson 1 et étagères en MDF standard épaisseur 16mm et fond en mélaminé de 8mm de couleur blanc.

Le caisson 1 constitué de panneaux MDF est assemblé et collé avec des lamellos de 20.

La répartition des lamellos est laissée à l'initiative du candidat.

Les deux étagères sont maintenues en position sur des taquets de diamètre 5mm.

Le fond en mélaminé est pris en fond de rainure de profondeur 8mm.

Sous-ensemble B : Caisson 2 en MDF standard épaisseur 16mm et fond en mélaminé de 8mm de couleur blanc.

Le caisson 2 constitué de panneaux MDF est assemblé collé avec des lamellos de 20.

La répartition des lamellos est laissée à l'initiative du candidat.

Le fond en mélaminé est pris en fond de rainure de profondeur 8mm.

Les deux sous-ensembles A et B seront assemblés et collés par tourillons de 8x30.

Sous-ensemble C : Porte en bois massif (Hêtre) et panneau à glace (mélaminé 8mm blanc).

Le cadre de la porte en hêtre est assemblé par tenons et mortaises de 8mm.

Le panneau en mélaminé est pris en fond de feuillure de profondeur 10mm et hauteur 15 mm, maintenu par des parcloses de section 12x12 mm clouées avec des pointes TH de 25 (3 sur la longueur et 2 sur la largeur).

La porte sera ferrée avec deux charnières sur la tablette, avec un débord périphérique de 15mm par rapport au Caisson 1 ; le tout sera maintenu en position fermée par deux loqueteaux magnétiques fixés en applique.

Sous-ensemble D : Tablette en MDF standard épaisseur 16mm, stratifié sur les faces et les chants sur la longueur. La liaison avec les sous-ensembles A et C est assurée par des charnières 22x100x5.

La quincaillerie : Les mises en rotation de la porte et de la tablette sont assurées par quatre charnières en applique 22x100x5 visées avec des vis de TF 4x15.

Deux loqueteaux magnétiques permettent le maintien en position fermée de la porte et de la tablette. Un bouton centré sur la traverse haute permet la préhension de la porte ; de même qu'un bouton centré sur la façade du tiroir permet la préhension de celui-ci.

Des chevilles d'assemblages métalliques de 19 mm seront placées en contre-parement de la porte au niveau des liaisons tenons/mortaises.

✓ Conseils au candidat :

Organiser votre travail de manière à ne pas rester inoccupé pendant le temps de séchage de la colle.

Les consignes de sécurité sont à respecter.

Les candidats allumeront les machines outils **qu'après accord d'un surveillant.**

✓ Travail demandé :

Réaliser toutes les étapes de la fabrication :

1. des éléments du caisson 1 (sous-ensemble A),
2. des éléments du caisson 2 (sous-ensemble B),
3. des éléments de la porte (sous-ensemble C),
4. des éléments de la tablette (sous-ensemble D).

L'ouvrage sera rendu fini, poncé et prêt à être verni.

✓ Conditions de mise en œuvre :

Les bois sont rabotés et calibrés avec une surcote en longueur.

Certains panneaux sont à mettre aux dimensions.

Le stratifié est fourni avec une surcote périphérique.

Les machines-outils sont réglées par le centre d'examen.

Seule la butée de la tenonneuse sera à régler par le candidat ainsi que la toupie réservée à l'évaluation en cours d'épreuve (voir page DS 5/6).

✓ Remarque :

En vue d'une fabrication destinée à la vente, deux compas sont nécessaires entre la tablette et la porte (piètement) pour renforcer cette liaison.

Ce dispositif n'est pas prévu lors de cette épreuve.

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2018	Page DS 2 / 6
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 16h00	Coef : 8

✓ Proposition de guidance pour la fabrication :

Sous-ensemble A : Caisson 1 avec 2 étagères				Pages DT 3 et 4/9
ÉTAPES	REPÈRES	MOYENS	OBSERVATIONS	IMAGES
- Établir les éléments		- Craie grasse / crayon		
- Calibrer les éléments		- Scie circulaire	Mise à la longueur	
- Tracer les assemblages		- Craie grasse / crayon		
- Réaliser les rainures	A01, A02, A03, A04	- Toupie # 1		
- Réaliser les assemblages	A01, A02, A03, A04	- Lamelleuse (Machine portative)	8 Lamellos de 20	
- Tracer, percer les taquets des étagères	A01 et A02	- Perceuse	Diamètre 5mm	
- Coller, monter, serrer le caisson 1		- Serre-joints et/ou dormants		
- Calibrer les étagères	A05	- Scie circulaire		
- Poser la quincaillerie		Loqueteaux Magnétiques + vis Charnières 100x22 + vis		
- Tracer et percer les axes des tourillons pour l'assemblage avec le sous-ensemble B : Caisson 2	A02	- Crayon + Équerre + Mètre - Perceuse	4 centreurs de positionnement ou équivalent, diamètre 8mm.	
- Finition		- Manuelle ou orbitale		
Sous-ensemble B : Caisson 2				Pages DT 5 et 6/9
ÉTAPES	REPÈRES	MOYENS	OBSERVATIONS	IMAGES
- Établir les éléments		- Craie grasse / crayon		
- Réaliser les rainures	B01, B02, B03, B04	- Toupie # 1	B01 et B02 forment une seule pièce pour le rainurage	
- Tracer les assemblages		- Craie grasse / crayon		
- Calibrer les éléments	B01, B02, B03, B04	- Scie circulaire	Mise à la longueur	
- Réaliser les assemblages	B01, B02, B03, B04 et B05	- Lamelleuse (Machine portative)	12 Lamellos de 20	
- Coller, monter, serrer le caisson 2		- Serre-joints et/ou dormants		
- Tracer et percer les axes des tourillons pour l'assemblage avec le sous-ensemble B : Caisson 2	B01	- Perceuse	4 centreurs de positionnement ou équivalent, diamètre 8mm.	
- Finition		- Manuelle ou orbitale		
- Assembler Caisson 1 et Caisson 2			4 tourillons 8x30	

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2018	Page DS 3 / 6
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 16h00	Coef : 8

✓ Proposition de guidance pour la fabrication (suite) :

Sous-ensemble C : Porte				Pages DT 7 et 8/9
ÉTAPES	REPÈRES	MOYENS	OBSERVATIONS	IMAGES
- Établir et tracer les éléments		- Craie grasse / crayon / équerre	Signes d'établissement	
- Tracer les assemblages		- Craie grasse / crayon		
- Réaliser les assemblages (Mortaises)	C01	- Mortaiseuse		
- Réaliser les assemblages (Tenons)	C02	- Tenonneuses - Scie à ruban (épaulement)	La butée de la tenonneuse sera réglée par le candidat	
- Réaliser la feuillure de la porte	C01 et C02	- Toupie # 3	ÉVALUATION EN COURS D'ÉPREUVE	
- Coller, monter, serrer la porte		- Serre-joints et/ou dormants	Cheviller en contre-parement	
- Poser le panneau et les parcloses	C03, C04, C05	- Scie circulaire + Marteau	10 Pointes TH de 25	
- Calibrer la porte		- Scie circulaire	Mettre aux dimensions	
- Poser la quincaillerie		- Visseuse / Perceuse	Loqueteaux magnétiques + vis Charnières 100x22 Bouton + vis	
- Finition		- Manuelle ou orbitale		

Sous-ensemble D : Tablette				Page DT 9/9
ÉTAPES	REPÈRES	MOYENS	OBSERVATIONS	IMAGES
- Établir et tracer les éléments		- Craie grasse / crayon		
- Calibrer la tablette		- Scie circulaire	Mise à la longueur et la largeur	
- Réaliser coupe biseau	D01	- Scie circulaire avec lame inclinable ou dégauchisseuse.	Voir détail A page DT 9/9	
- Encoller l'étagère et le stratifié		- Colle de contact, spatule	Avant de procéder au collage du stratifié, il est conseillé de vérifier le bon ajustage de la tablette	
- Mettre en contact et maroufler		- Rouleau marouffleur ou cale + marteau		
- Affleurer		Affleureuse pour stratifié		
- Assembler Tablette et Caisson 1		- Charnières 100x22		
- Assembler Tablette et Porte		- Charnières 100x22		
- Finition		- Manuelle	Supprimer toutes traces de colle	

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2018	Page DS 4 / 6
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 16h00	Coef : 8

n° candidat :

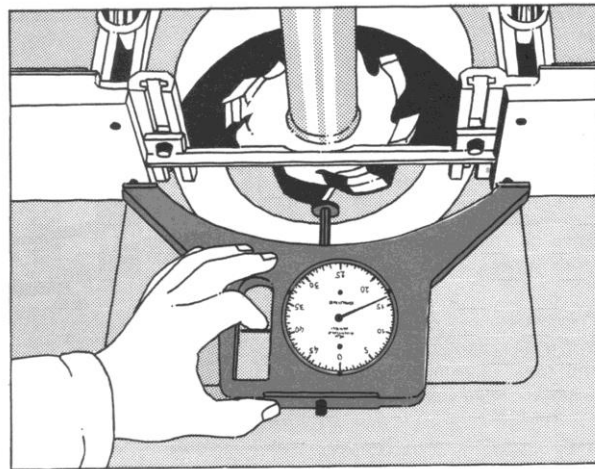
ÉPREUVE MACHINE

✓ Introduction :

Vous devez passer une épreuve machine pendant l'EP2. Cette épreuve est indépendante de la fabrication. Pour cette épreuve, une pièce d'essai est mise à votre disposition.

✓ Présentation de l'épreuve :

Votre chef d'atelier vous demande de régler la toupie et l'entraîneur pour obtenir la feuillure des montants (repère C 01) et traverses (repère C 02) de la porte (Sous-ensemble C, voir DT page 8/9).



TRAVAIL DEMANDÉ :

1. régler l'outil en hauteur et en profondeur,
2. régler l'entraîneur afin d'assurer une sécurité maximale,
3. usiner la pièce d'essai dans le respect des règles de sécurité,
4. respecter le délai.

Pour l'épreuve machine, vous disposez :

- du dossier technique avec le descriptif et les plans,
- d'une pièce d'essai,
- d'une toupie conventionnelle,
- de l'outil à feuillure déjà installé sur l'arbre,
- d'un temps alloué de 15 min.

BARÈME DE NOTATION DE L'ÉPREUVE MACHINE :

les sécurités : / 3

- Les équipements de protection individuelle sont adaptés à la tâche/ 2
- Le poste de travail est bien organisé, les outils sont rangés au fur et à mesure/ 1

le réglage : / 11,5

- Le dispositif installé assure un guidage continu de la pièce/ 1,5
- Le guide continu est correctement serré/ 1
- L'entraîneur est correctement positionné :
 - 1/ par rapport à l'axe de l'arbre (1 rouleau en entrée, 2 rouleaux en sortie)/ 1
 - 2/ par rapport au guide (orienté avec un angle rentrant)/ 1
- La position de l'entraîneur est adaptée à l'épaisseur des bois/ 1
- L'essai est contrôlé au pied à coulisse/ 1
- La hauteur est juste/ 2,5
- La profondeur est juste/ 2,5

les méthodes : / 5,5

- La mise en service de la toupie est sans erreur/ 0,5
- La mise en service de l'entraîneur est sans erreur/ 1
(dans le bon sens de rotation).
- La mise en position de la pièce d'essai est sans erreur/ 1
(parement contre le guide, chant en référence sur la table).
- Le temps imparti est respecté/ 3

Sous-total 6 : _____ / 20

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2018	Page DS 5 / 6
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 16h00	Coef : 8

Barème de notation :

FEUILLE DE NOTATION - BARÈME		
Désignation	Critères	Notes
Sous-ensemble A Caisson 1	- Le caisson est aux dimensions (+/- 1mm) H x L	
	- Les arasements du caisson sont jointifs	
	- L'affleurage des éléments du caisson est sans défaut	
	- Le caisson est assemblé d'équerre (tolérance sur les diagonales +/- 1mm)	
	- Les arêtes sont cassées	
	- La répartition de perçage des taquets est juste	
	Sous-total 1 :	
Sous-ensemble B Caisson 2	- Le caisson est aux dimensions (+/- 1mm) H x L	
	- Les arasements du caisson sont jointifs	
	- L'affleurage des éléments du caisson est sans défaut	
	- Le caisson est assemblé d'équerre (tolérance sur les diagonales +/- 1mm)	
	- Les arêtes sont cassées	
Sous-total 2 :		/ 30
Sous-ensemble C Porte	- La porte est aux dimensions (+/- 1mm) H x L	
	- Les arasements de la porte sont jointifs	
	- L'affleurage des arasements de la porte est sans défaut	
	- La porte est assemblée d'équerre (tolérance sur les diagonales +/- 1mm)	
	- Les arêtes sont cassées	
	- La porte est plane et sans gauche	
	- La position du bouton est respectée	
	- Les arasements des parcloses sont jointifs	
- Les parcloses sont correctement pointées		
Sous-total 3 :		/ 40
Sous-ensemble D Tablette	- La tablette est aux dimensions (+/- 1mm) H x L	
	- Le stratifié est correctement collé (absence de bulle)	
	- Le stratifié est correctement collé (absence d'éclat)	
	- L'affleurage du stratifié sur la tablette est sans défaut	
	- Position des charnières : axe à 80mm du chant de la tablette (+/- 2mm)	
- L'angle de coupe du chant supérieur est respecté		
Sous-total 4 :		/ 35

Désignation	Critères	Notes
Aspect général	- Le recouvrement Porte / Caisson 1 est régulier (+/- 1mm)	
	- Le recouvrement façade Tiroir / Caisson 2 est régulier (+/- 1mm)	
	- Le maintien en position fermée est respecté	
	- Les butées de porte (loqueteau) sont correctement posées	
	- Les charnières s'articulent sans forcer	
	- L'articulation de la porte / tablette fonctionne correctement	
	- L'articulation de la tablette / caisson fonctionne correctement	
	- Absence de fente au niveau des assemblages causée par les vis	
	- Absence de trace de colle	
	- Absence de trait de construction	
- Absence de trace d'usinage		
- Les façades en bois sont poncées, prêtes à vernir		
Sous-total 5 :		/ 40
Report de la note de l'épreuve machine évaluée pendant l'EP2 (réglage et usinage de la feuillure sur toupie)		
Sous-total 6 :		/20
TOTAL 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6		/ 200
NOTE		/20

CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement	Session 2018	Page DS 6 / 6
Epreuve : EP2 – Fabrication d'un ouvrage de menuiserie, mobilier ou agencement	Durée : 16h00	Coef : 8