

Référentiel de Compétition

MÉTIER N° 24

ÉBÉNISTERIE

Soumis par l'équipe métier :

Antoine PERRIN, Expert National

Florentin LANCELEUR, Expert National Adjoint

Yann JALLU, Expert International

Romain KAUFFMANN, Expert Europe

Date : 15/02/2024

TABLE DES MATIÈRES

1.	NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER	3
2.	CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL.....	4
3.	LE SUJET D'ÉPREUVE.....	6
4.	NOTATION	7
5.	EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER	9
6.	ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX	10

1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER

LE NOM DU MÉTIER EST ÉBÉNISTERIE

DESCRIPTION DU MÉTIER

L'Ébénisterie comprend principalement la fabrication, dans des ateliers, de meubles et éléments encastrables en bois et dérivé (massif, placage et autres matériaux). L'ébéniste peut aussi travailler sur de grandes installations en tant que spécialiste. L'ébéniste est souvent amené à intégrer dans ses travaux d'autres matériaux tels que le verre et le métal, et se doit par conséquent d'avoir des connaissances de base de ces matières. L'ébénisterie est souvent associée au luxe, dû à la qualité des matériaux et à la finesse du travail.

DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTITION

Le Référentiel de Compétition Métier ne contient que des informations relatives au métier. Il doit donc être utilisé en association avec le règlement de la Compétition Nationale des Métiers et ne peut contredire ce Règlement. En cas de contradiction qui resterait dans le présent document, c'est le Règlement de la Compétition qui prime.

2. CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL

La compétition est une démonstration et évolution de tout ou partie des compétences associées avec le métier en question. Le sujet d'épreuve est uniquement composé de travaux pratiques.

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

Hygiène et sécurité

Comprendre les exigences pour l'hygiène et la santé par rapport à l'utilisation des machines d'ébénisterie et l'espace de travail pour le concours.

Utilisation du matériel

Les candidats doivent être capables de :

- Utiliser et régler les machines fixes dédiées au métier d'ébénisterie mises à disposition par l'organisation.
- Travailler avec le matériel portatif utilisé dans le métier.

Assemblages

Connaissance et compréhension :

- Comment le massif et les matériaux dérivés s'assemblent, afin de former un ensemble.
- Être capable d'analyser l'importance de la qualité des assemblages par rapport au temps imparti.
- Assembler les pièces afin de former des constructions en deux ou trois dimensions.
- Contrôler un assemblage pour s'assurer de sa précision et de sa conformité.

Les candidats doivent être capables de :

- Produire un éventail d'assemblages de grande qualité utilisés en ébénisterie (tenon/mortaises, queues droites, lamellos, tourillons, coupe onglets, assemblages à mi-bois et queues d'aronde).
- Préparer, couper et faire toute forme d'assemblage citée ci-dessus à la main, avec de l'outillage portatif ou sur les machines autorisées.

Ajustement de parties mobiles

Connaissance et compréhension :

- Comprendre les techniques demandées pour installer des portes et des tiroirs dans un meuble.

Les candidats doivent être capables de :

- Positionner et installer correctement des quincailleries.
- Contrôler le jeu demandé autour des chants des portes.
- Faire le coulissage d'un tiroir dans une structure sans que le tiroir n'accroche ou ne force.

Préparation des finitions

Connaissance et compréhension :

- Comment les divers composants sont préparés pour le ponçage.

Les candidats doivent être capables de :

- Produire des finitions sans aucun défaut.

- Produire des finitions sur des structures assemblées sans aucun défaut.
- Produire des arêtes abattues.

COMPÉTENCES THÉORIQUES

Les connaissances théoriques sont requises, mais ne seront pas testées à proprement parler :

- Comprendre le dessin technique selon les normes ISO (international standard organisation) en utilisant l'échelle 1.1 ou autre.
- Tracer une épure afin d'aider à la clarté et à la compréhension du sujet.
- Connaître les dimensions principales qui sont spécifiées sur le géométral dans le schéma et dont la tolérance est de plus ou moins 5 dixièmes de millimètre par rapport aux dimensions demandées.
- Être capable de planifier la gestion du temps en prenant en considération les procédés, les unités demandées et les horaires donnés.
- Connaître les équipements (machines) et procédés ainsi que les matériaux d'ébénisterie.
- Connaître les techniques de construction ainsi que les pièces qui leur sont propres.
- Connaître les composants et les techniques de construction.

La connaissance des règles et règlements de compétition ne sera pas testée.

TRAVAUX PRATIQUES

Matériaux — le bois massif

Les candidats doivent être capables de :

- Utiliser du bois massif corroyé pour réaliser les différents types d'assemblages demandés.
- Faire à la main ou sur des machines portatives des coupes et préparer un large panel d'assemblages incluant : tenon/mortaises, queues droites, coupes d'onglet assemblage à tourillon, à lamello, à mi-bois et à queues d'aronde...
- Réaliser ces assemblages à un haut niveau de qualité.
- Utiliser les machines pour faire, en partie ou en totalité, les assemblages ci-dessus, ainsi que les rainures, feuillures, moulures...

Matériaux — Le placage

Les candidats doivent être capables de :

- Couper, assembler et appliquer du placage sur un support en suivant la forme demandée ou de créer un frisage selon les indications données.

Matériaux — Support

Les candidats doivent être capables de :

- Couper les panneaux à la taille voulue et de préparer les coupes en utilisant une scie circulaire.
- Ainsi que, si nécessaire, d'appliquer un chant et de coller du placage sur un panneau.
- Préparer des panneaux pour le collage, de réaliser des coupes que ce soit à la main, à l'outil portatif ou aux machines d'atelier.

Les candidats doivent mener à bien et de manière indépendante les tâches suivantes :

- Construire les pièces d'un meuble d'après des plans, des instructions écrites, et ce en utilisant le matériel à disposition.
- Assembler ces différentes pièces et en assurer le bon ajustement pour en constituer un meuble.

3. LE SUJET D'ÉPREUVE

FORMAT / STRUCTURE DU SUJET D'ÉPREUVE

Le sujet d'épreuve se présente sous la forme d'un projet unique évalué par étapes.

Il est composé de bois massif, de placage, et de dérivés du bois. La structure massive sera réalisée à l'aide d'assemblages traditionnels ou contemporains. Les queues d'aronde du tiroir seront exclusivement réalisées avec des outils manuels. Un décor en placage fera partie de l'ouvrage. Les éléments de quincaillerie devront être posés (pivots de porte, abattant...). Le projet comprend aussi une partie coulissante (tiroir...). Le sujet doit être fini, prêt à recevoir une teinte ou un vernis.

DISTRIBUTION / CIRCULATION DU SUJET D'ÉPREUVE

Pour les sélections régionales, le sujet étant envoyé à toutes les régions en même temps, mais les épreuves réalisées à des moments différents, le sujet ne sera donc plus secret à partir de sa diffusion par WorldSkills France. Cependant, il est fortement conseillé aux régions de s'appuyer sur les documents fournis et de ne pas chercher à modifier les difficultés et autres compétences attendues par le sujet. La capacité d'adaptation du jeune étant un point important, il est également conseillé de ne pas dévoiler les plans définitifs du sujet et de jouer le jeu pour ne pas préparer de façon trop précise la compétition régionale.

Aucun assemblage ou détail de fabrication ne sera fourni avant le début du concours.

Seuls les jurés de chaque région auront connaissance du dessin technique durant 15 minutes et de façon collective. Aucune discussion, prise de notes ou photo n'est autorisée. L'intégralité du sujet et des annexes seront diffusées durant le temps d'étude au début de la compétition.

Lors des temps de pauses et en fin de journée, les candidats peuvent emporter avec eux les éléments suivants :

- Les analyses de fabrication et autres plannings uniquement rédigés par le candidat lui-même.
- Autres éléments autorisés par le président de jury.

En cas de tentative de divulgation du sujet en dehors de l'espace métier par un candidat, juré, membre de délégation régional ou entourage du candidat, avant l'affichage des plans aux publics, la sanction pourra aller jusqu'à la disqualification du candidat.

4. NOTATION

CRITÈRES D'ÉVALUATION

Répartition des points par critères.

Le tableau ci-dessous permet de présenter la répartition des points par domaines.

Le total est toujours sur 100.

SECTION	Domaines de compétences	NOTE		
		Judgement (si applicable)	Measurement	Total
A	Dimensions	0	15,5	15,5
B	Conformité au plan	0	7	7
C	Établissement et assemblages avant collage	21	5	26
D	Assemblages après collage	20	4,75	24,75
E	Ajustage des parties amovible	4,5	5,5	10
F	Finition	10,75	0	10,75
G	Sécurité	0	3	3
H	Utilisation des matériaux	0	3	3
	Total =	56,25	43,75	100

SPÉCIFICATION D'ÉVALUATION DU MÉTIER

Pour information, le « Judgement » est une notation subjective qui fait appel à l'appréciation des membres du jury (exemple : esthétique, finition...) Le « Measurement » est une notation objective correspondant à des critères mesurables (exemple : dimensions, tâche réalisée ou non...).

A — Dimensions

Les cotes spécifiques seront mesurées avec une tolérance de +/- 0,5 mm pour les cotes simples (un seul élément) et +/- 0,9 mm pour les cotes cumulées (deux éléments au moins mesurés ensemble). Toute l'évaluation sera faite d'après des règles étalons fournies par le Chef d'Atelier.

B — Conformité au plan

L'ensemble du sujet doit être réalisé conformément au plan donné.

C — Établissement et assemblages avant collage

Indication des établissements de façon à ce que les pièces puissent être positionnées par une tierce personne ne disposant pas des plans.

L'intérieur des assemblages est évalué en fonction de leur force, de leur précision et de leur propreté. Les tourillons, dominos et lamellos doivent être insérés de manière uniforme pour la notation.

D — Assemblages après collage

L'évaluation des joints se fait sur le raccord, la propreté. Ils ne doivent pas présenter d'arasement ouvert ni de remplissage (pas de colle, de cire, sciure...). La notation prendra en compte le fait que les parties visibles sont considérées plus importantes que celles non visibles.

E — Ajustement et parties amovibles

Installation de la quincaillerie pour les portes, tiroirs... selon les plans et les informations sur papiers.

Installation et fonctionnement des éléments mobiles, cire ou lubrifiant ne sont pas autorisés sur les parties coulissantes.

F — Placage

Le compétiteur devra réaliser le motif de placage tel qu'il est demandé sur le plan avec l'orientation du fil et l'essence de bois souhaité.

G — Finition

L'évaluation porte sur la qualité de la finition de toutes les surfaces (massif, panneaux plaqués et chants). Ils doivent être prêts à être vernis et ne pas présenter de traces de remplissages.

Le sujet doit être préparé avec un papier de verre grain 240 maximum.

Les surfaces ne doivent pas avoir de rayure visible.

H — Sécurité

Un point de sécurité sera enlevé lors de la 3^e infraction du même type par un candidat.

I — Utilisation des matériaux

Des points seront enlevés pour tout échange ou achat de matériel en dehors de l'heure d'étude selon le barème de notation.

5. EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER

- Le chef d'atelier, assisté par les jurés, est responsable des mesures de sécurité sur les machines, y compris le port de lunettes et de protections auditives.
- Toutes les machines doivent être équipées de protections adéquates.
- Toutes les scies circulaires doivent être munies d'un capot protecteur et d'un couteau diviseur.
- Pour toutes les machines, des pousoirs, gabarits ou guides en bois peuvent être demandés par les jurés.
- L'air comprimé ne doit pas être utilisé pour enlever la poussière, des aspirateurs sont fournis pour chaque candidat.
- Les jurés doivent vérifier les mesures de sécurité pour chaque machine pour pouvoir déclarer la machine « sûre » ou non.
- Les jurés doivent contrôler pendant le déroulement du concours que les mesures de sécurité inhérentes au métier sont respectées par les candidats sur leur espace de travail.
- L'apport de lumière doit être le même pour tous les candidats : un minimum de 300 lux à chaque établi.

6.ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX

LISTE D'INFRASTRUCTURES

La liste des infrastructures reprend tous les équipements courants, matériaux et installations mis à disposition des compétiteurs sur les espaces de concours en général.

Chaque participant disposera de minimum 10 m² pour travailler.

Chaque établi doit avoir au minimum une presse sur le côté long.

Sur les espaces de travail, seuls les tuyaux d'aspiration peuvent dépasser 1500 mm de hauteur.

MATÉRIAUX, ÉQUIPEMENTS ET OUTILS QUE LES COMPÉTITEURS APPORTERONT DANS LEUR CAISSE À OUTILS

Les participants peuvent apporter un maximum de 5 machines électriques portatives qu'ils souhaitent utiliser : défonceuse, scie plongeante... à l'exception des machines-outils fournies par l'atelier.

Tous les outils équipés d'un accessoire pour l'évacuation de la poussière doivent être munis d'un bac/sac receveur ou être connectés à un aspirateur, lequel est fourni par l'organisation.

La seule machine fixe qu'un candidat puisse apporter est une défonceuse sur table de la marque de son choix. Si le candidat en apporte une « faite maison », il est dans l'obligation de disposer d'un système d'arrêt d'urgence. Il peut s'agir d'un système acheté exprès ou d'une multiprise avec un bouton d'allumage faisant office de sécurité. La défonceuse sous table doit être accompagnée de protecteur, de caches et autres organes de sécurité pour pouvoir être acceptée.

Les candidats ne doivent pas apporter d'outils de sciage ou de profilage (pour machine-outil) à l'exception de mèches de perçage et de défonçage.

Les candidats peuvent uniquement apporter des cales de contre-plaqué ou peintes si en bois massif. Le bois massif et les pièces d'entraînement seront fournis. Le chêne et le frêne étant les bois utilisés pour la compétition, ces essences sont interdites dans les affaires des candidats.

Les candidats peuvent apporter n'importe quel outil manuel.

Les gabarits et autres éléments permettant de faire des usinages ou de mécaniser certaines opérations doivent être achetés dans le commerce ou équivalents à ceux qu'il est possible d'acheter et ne pas avoir de lien direct avec le sujet. Des gabarits avec sauterelles ou autres peuvent être faits, mais uniquement pendant l'épreuve.

Les candidats peuvent apporter des consommables tels que du papier, du ruban adhésif, du papier abrasif, de la colle...

Les EPI sont indispensables et obligatoires pour rentrer sur l'espace de compétition.

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors du séminaire de préparation à la Compétition Nationale et/ou apparaître sur le sujet d'épreuve.

MATÉRIAUX ET ÉQUIPEMENTS INTERDITS SUR L'ESPACE DE COMPÉTITION

- Les téléphones, ordinateurs ou tablettes ne sont pas autorisés sur l'espace de concours.
- Les gabarits préfabriqués qui auront un lien direct avec le sujet ne sont pas autorisés.
- Les pièces de bois massives non vernies, panneaux plaqués et MDF ne sont pas autorisés.
- Les serre-joints de plus de 1000 mm sont interdits
- Les caisses à outils et les panneaux pour accrocher les plans dépassant 1500 mm de hauteur ne sont pas autorisés.

- Liste de l'outillage électroportatif fourni par notre partenaire officiel Dewalt :
Toute autre machine de marque différente est interdite dans les caisses à outils personnelles.
Le candidat peut néanmoins apporter toute machine de la marque Dewalt ainsi qu'une défonceuse sous table de la marque de son choix. La défonceuse sous table sera considérée comme une machine statique et devra le rester pendant toute la durée du concours.

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors du séminaire de préparation à la Compétition Nationale et/ou apparaitre sur le sujet d'épreuve.

RÈGLES ET INFORMATIONS TRANSPORT ET CONDITIONNEMENT DES CAISSES À OUTILS

Pour limiter le nombre de colis et faciliter les transports par les régions ainsi que le stockage et les problèmes de place, il est demandé de respecter les consignes suivantes :

- Un seul colis autorisé contenant l'ensemble de votre matériel aux dimensions maximales de :
1200 mm de largeur x 800 mm de profondeur x 1000 mm de hauteur = 1 m³ (hors calages)
et les éventuelles caisses d'emballage doivent être démontées et ne pas dépasser :
250 mm de hauteur x 1200 mm de largeur x 800 mm de profondeur.
- La caisse de transport (ou ensemble sur roulettes) doit être transportable avec un tire-palette et un chariot élévateur, ajouter des cales si besoin (hauteur 80 mm).