Référentiel de Compétition Métier

CHARPENTE

N°26

Soumis par :

LAÎNÉ Colin, Expert National Worldskills France

MARTINET Antoine, Expert Adjoint National Worldskills France

Date de publication (par WorldSkills France) : 02/11/2026

© WorldSkills France (WSFR) se réserve tous les droits relatifs aux documents rédigés pour ou au nom de WSFR et comprenant leur traduction et leur envoi par voie électronique. Ce matériel peut être reproduit à des fins professionnelles et pédagogiques non commerciales, à la condition que le logo de WorldSkills France et la déclaration concernant les droits d'auteur restent en place

1. DESCRIPTION DU METIER

La charpente consiste à mesurer, couper, assembler et installer des éléments de bois en vue de construire une maison ou un bâtiment. Cela inclut les toits, les façades, les escaliers, les ornements divers ainsi que les éléments faits sur mesure.

Un charpentier construit la structure d'un bâtiment ainsi que ses murs extérieurs. Effectuer les coupes à l'aide d'outils de précision permet d'obtenir davantage de détails sur des éléments tels que les moulures et les ornements qui doivent être finis avec beaucoup de rigueur.

Un charpentier se formera en travaillant comme apprenti chez un professionnel plus expérimenté. Il se verra sûrement confier l'utilisation d'outils à main, la façon de gros œuvre, et il observera de près comment les projets les plus complexes sont réalisés. Lorsqu'il a été formé correctement, un charpentier de finition expérimenté peut gagner un très bon salaire.

Dans certains cas, un charpentier de finition pourra également installer des éléments visibles à l'extérieur d'une maison : façade et toiture, pergolas et cabanes pour enfants.

2. COMPETENCES EVALUEES EN COMPETITION

Lire et interpréter des dessins et des instructions écrites :

Connaissances et compréhension :

- Comprendre les relations entre les différentes parties du projet ;
- Comprendre et interpréter des vues et des projections :
  - Projection graphique ;
  - Projection auxiliaire ;
  - Projection isométrique ;
  - Vues en 3D ;
  - Détails de coupe (de section)

Les compétiteurs doivent être capables de :
  - Déterminer d'après les dessins comment les morceaux se rencontrent et sont assemblés ;
  - Planification et mise en place

Les compétiteurs doivent être capables de :

- Mettre en place le projet proprement et avec précision ;
- Mettre en place les morceaux nécessaires pour déterminer toutes les mesures, les angles, les sections, les coupes d'onglets et les joints ;
- Utiliser des méthodes géométriques pour déterminer les angles complexes, les joints et les intersections ;
- Mettre en place des joints classiques de charpente :
  - Joints d'about ;
  - Joints de mortaise et tenon ;
  - Assemblages à mi-bois ;
  - Assemblages à chevilles.
- Marquer tous les morceaux et tous les joints.

Tracer sur le bois :

- Coupes et joints ;
- Coupes biaises (barbes) ;
- Indiquer la position des pièces de bois ;

- Numéroter ou répertorier les pièces de bois.

Joints intérieurs :

- Faire les coupes avec une scie uniquement quand c'est possible ;
- Couper précisément sur les lignes ;
- Faire des joints nets et précis ;
- Produire des coupes propres et précises ;
- Éviter de recouper ou de retoucher avec un ciseau ou un rabot.

Dimensions :

- Couper et assembler les différentes parties avec un haut degré de précision.

Joints extérieurs :

- Faire des joints sans espace.

Netteté de la finition, propreté et impression générale :

- Faces bien planes (délardement) ;
- Joints bien serrés ;
- Pas de pièces manquantes ;
- Finition / netteté ;
- Un minimum de marques de crayon et de tâches ;

COMPETENCES SPECIFIQUES

Les mêmes critères sont évalués à chaque étape de la compétition.
Le sujet reste un sujet complet.
La progression porte uniquement sur le niveau d'exigence : complexité, précision, autonomie, régularité, qualité d'exécution et gestion du temps.

Les critères d'évaluation restent identiques en régional, en qualification et en Finale nationale.

WSSS	Domaines de compétences	Importance relative	Régional	Qualification	Nationale
A	Joints intérieur (propreté de taillage)	13 %	En cours d'acquisition	Acquis	Maitrisé
B	Dimensions	42 %	En cours d'acquisition	Acquis	Maitrisé
C	Joints extérieurs	30 %	En cours d'acquisition	Acquis	Maitrisé
D	Netteté, propreté et impression générale	10 %	En cours d'acquisition	Acquis	Maitrisé
E	Déduction	5%	En cours d'acquisition	Acquis	Maitrisé
	Total	**100 %**			

3. MODALITES DES EPREUVES

FORMAT / STRUCTURE DU SUJET D'ÉPREUVE

Le sujet d'épreuve se compose d'un projet unique tout assemblé comportant des modules évalués séparément. L'épreuve est constituée en général de 3 modules dont les difficultés de tracé augmentent de module en module. Il y a aussi un speed module qui s'ajoute à ces trois modules.

- **Module 1** : simple en tracé, mais difficultés dans les assemblages (enrayure, structure sur poteaux, assemblages mi-bois, tenons, queues d'arondes, etc.) ;
- **Module 2** : tracé difficile et taillage normal (arêtiers, noues, chevrons biais, ferme, empanons, chevrons, etc.) ;
- **Module 3** : tracé très difficile et taillage fin (très souvent un outeau complexe) ;
- **Speed Module** : module complètement surprise que ce soit en contenu ou dans l'espace-temps. Module de 1h maximum, épreuve de rapidité (peut comporter des assemblages complexes comme d'autres exercices du quotidien d'un charpentier).

DISTRIBUTION / CIRCULATION DU SUJET D'ÉPREUVE

Qui développe le sujet d'épreuve et les modèles ?

Le sujet d'épreuve national et les modèles sont développés par l'expert Worldskills France et l'équipe métier.

Les différentes étapes de sélection :

La sélection régionale :
Après son inscription, chaque candidat s'engage à participer à la sélection régionale de son choix afin d'accéder au séminaire de préparation.
Cette étape pourra être précédée d'une pré-sélection régionale si le nombre de candidats est trop élevé.

La durée de cette épreuve est variable en fonction des régions et du nombre de jours de compétition. Pour cela l'équipe métier propose un sujet d'épreuve* comportant trois modules. Ce sujet peut être fait en totalité ou en enlevant un ou deux modules pour correspondre à chaque région. Le temps de compétition est néanmoins de 6h minimum.

La phase de qualification :

- Le séminaire regroupe l'ensemble des candidats ayant remporté leur sélection régionale. Cette semaine est divisée en deux phases :
- Première phase : partage et mise en pratique des différentes techniques professionnelles à travers un sujet d'entrainement.
- Deuxième phase : réalisation d'un sujet d'épreuve* en 12 heures sous condition réelles. A l'issue de cette semaine, seuls les six premiers compétiteurs seront sélectionnés pour participer à la finale nationale.

La final nationale

Les six compétiteurs qualifiés à l'issue du séminaire se retrouvent pour réaliser un nouveau sujet d'épreuve* de 14 heures lors de la finale nationale afin de constituer une équipe de trois représentant.

L'épreuve de sélections post CNAT

Les trois compétiteurs montés sur le podium lors de la finale nationale participent ensuite à un dernier sujet d'épreuve* destiné à confirmer le classement final.

A l'issue de ce regroupement :

- Le 1er représentera la France aux WorldSkills ;
- Le 2ème représentera la France aux EuroSkills ;
- Le 3ème sera partenaire d'entrainement et remplacent en cas de blessure ou manque de motivation du 1er ou 2ème.

***Le sujet d'épreuve** sera distribué aux compétiteurs environ 4 mois avant chaque épreuve où il est souligné ci-dessus. Il sera juste constitué de vues 3D sans cotes montrant l'ensemble des modules et des difficultés. Le sujet sera partiellement modifié et testé par un ancien compétiteur. Ces changements peuvent concerner les dimensions, la forme, l'agencement du projet.

Le sujet d'épreuve doit inclure des structures en bois tel que des murs, un plancher, un toit et des finitions. Il devrait être une représentation du type de travail réalisé par un charpentier.

Il est produit à partir de bois raboté avec des sections mesurant généralement jusqu'à 90/90 mm et devrait être conçu avec des intersections et des joints complexes afin de représenter un challenge technique pour le compétiteur.

Le sujet d'épreuve doit pouvoir être réutilisé ou recyclé.

Preuve doit être apportée que le sujet d'épreuve peut être réalisé avec les matériaux, l'équipement, les connaissances et le temps imparti. Ceci sera prouvé par :

- Des photos du sujet d'épreuve réalisé avec les détails de la construction ;
- Des dessins en 3D avec les détails de la construction.

4. EVALUATION

4.1 Répartition des points à + ou – 5%

Détail de l'évaluation des compétences du métier :

Cette section définit les critères d'évaluation et le nombre de points accordés en notation Judgement et Measurement. Les valeurs données dans les tableaux ci-dessous pourront évoluer dans de légères proportions, en plus ou en moins. Le nombre total de points pour tous les critères d'évaluation réunis est égal à 100.

Les critères restent identiques à chaque étape de la compétition. La répartition ci-dessous présente les mêmes domaines pour le régional, la qualification et la Finale nationale ; seul le niveau d'exigence attendu évolue.

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

Domaines d'évaluation	Régional	Qualification	Finale nationale
Joints intérieurs	13 %	13 %	13 %
Dimensions	42 %	42 %	42 %
Joints intérieurs	30 %	30 %	30 %
Netteté, propreté et impression générale	10 %	10 %	10 %
Déduction	5 %	5 %	5 %
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**

SPÉCIFICATION D'ÉVALUATION DU MÉTIER

Le Judgement est une notation faisant appel à l'appréciation des membres du jury. Par exemple pour l'esthétique, la finition ou la qualité visuelle d'un ajustement. Le Measurement est une notation objective correspondant à des critères mesurables, par exemple une dimension, une tâche réalisée ou non, ou une conformité vérifiable.

Le président de jury peut répartir les jurés en groupes de notation. Chaque groupe est responsable de la notation des mêmes aspects sur l'ensemble des candidats. Aucun juré ne doit noter un aspect seul lorsque la procédure prévoit une notation collective.

4.2 Description des critères de notation observés, des attendus, et des tolérances applicables

(A) Joints intérieurs (taillage)

- Couper précisément sur les traits ;
- Faire des joints nets et précis ;
- Produire des coupes propres et précises, la planéité des délardements ;
- Éviter de recouper ou de retoucher avec un ciseau ou un rabot ;
- Éviter d'effacer les traits de crayon et les taches sur les bois avec une gomme, un ciseau ou un rabot.

(B) Dimensions

- Les pièces doivent être montées avec un haut degré de précision.
- Les dimensions sont mesurées avec le réglé ou le mètre du compétiteur.
- Les dimensions sont corrigées par 2 groupes de 3 jurés, et sont comparées à la fin des corrections avant de les rentrer dans le CIS.
- Les jurés ne connaissent pas les longueurs mesurées, seul l'expert les a rentrées dans le CIS.

Les différences de longueurs seront notées comme ci-dessous :

+/- 0 – 1 mm	10 points
+/- 1.1 – 2 mm	9 points
+/- 2.1 – 3 mm	8 points
+/- 3.1 – 4 mm	7 points
+/- 4.1 – 5 mm	6 points
+/- 5.1 – 6 mm	5 points
+/- 6.1 – 7 mm	4 points
+/- 7.1 – 8 mm	3 points
+/- 8.1 – 9 mm	2 points

+/- 9.1 – 10 mm	1 point
+/- de 10 mm ou rien à noter	0 point

(C) Joints extérieurs

- Faire des joints sans espace et sans désaffleure.

L'expert décide quels assemblages seront évalués, et les identifient sur les plans.
Le plus gros espace dans chaque assemblage est mesuré.

Les espaces et désaffleures seront corrigés avec des cales de mécaniciens de différentes épaisseurs comme noté ci-dessous :

Moins que < 0.5 mm	10 points
Moins que < 1.0 mm	8 points
Moins que < 1.5 mm	6 points
Moins que < 2.0 mm	5 points
Moins que < 2.5 mm	4 points
Moins que < 3.0 mm	3 points
Moins que < 3.5 mm	2 points
Plus que > 3.5 mm et moins que < 10 mm	1 point
Plus que > 10 mm ou joint absent ou non conforme au plan (mi-bois inversé etc.…)	0 point

(D) Netteté de la finition, propreté et impression générale

- Faces bien planes (délardement et coupes apparentes) ;
- Joints bien serrés ;
- Pas de pièces manquantes ;
- Fixations propres ;
- Un minimum de marques de crayon et de tâches.

(E) Déductions

- Réaliser le projet seulement avec les matériaux fournis.

Tant qu'ils n'ont pas épuisé le crédit qui leur est alloué, les compétiteurs peuvent demander lors du montage :

- La permission de recouper (maximum 4 coupes). On entend par recoupe toute suppression de bois après que les joints intérieurs ont été marqués sur les pièces (critère « Joints intérieurs »). Ceci peut se faire au moyen de coupe, rabotage, ciselage, ponçage ou autre ;
- Une nouvelle pièce de bois (maximum 2) ;
- Cela doit être enregistré par la signature de 2 jurés.

Les déductions suivantes sont appliquées :

- Recoupes sur une pièce – 1.25 points
- Nouvelle pièce – 2.5 points

Si un compétiteur est vu en train d'effacer les traits de crayon et les taches sur les bois avec une gomme, un ciseau ou un rabot durant le montage, une pénalité d'1.25pts sera déduite.

Chaque compétiteur a 5 points alloués pour ce critère, les compétiteurs ne pourront pas dépasser ce quota, ils devront monter (ou pas) la maquette comme elle est.

Points sur le taillage et l'organisation de travail dans l'esprit de la compétition internationale.

- Un temps d'étude des 3 modules à la fois est imparti au tout début de la compétition.
- Chaque module est réalisé dans l'ordre demandé, du n°1 jusqu'au n°3.
- Le module n°1 doit être « terminé » pour commencer le n°2, etc.
- Les méthodes de tracé et de rembarrement ne sont pas notées ni jugées, les compétiteurs tracent comme ils veulent tant que c'est à la main ou à la calculatrice.
- Ils peuvent poncer l'épure, mais pas les pièces de bois.
- Ils peuvent tailler et tracer les pièces dans l'ordre qu'ils veulent.
- Ils peuvent tailler avec les scies pendulaires et déligneuses mises à disposition.
- Ils n'ont pas le droit d'assembler plus de 2 pièces à la fois pour tester leurs assemblages.
- Ils peuvent tailler et retailler leurs pièces autant de fois qu'ils le souhaitent avant le levage.
- Ils peuvent tailler des coupes au ciseau ou au rabot sans être pénalisés dans le critère « Déductions », mais pénalisés dans le critère « Joints intérieurs » (taillage).
- Avant correction du taillage, les bois seront disposés proprement sur les établis ou les panneaux d'épure pour la correction.
- Une fois le taillage corrigé, pendant le montage, il est interdit de retailler les pièces, sauf demande du compétiteur à un juré d'une autre région sous peine d'une pénalité du critère « Déductions ». Si le compétiteur ne prévient pas un juré et qu'il est vu entrain de retailler, alors la pénalité compte double.
- Les 3 modules doivent être assemblés comme dans le sujet pour la correction.
- Les compétiteurs peuvent demander de l'aide aux jurés pour déplacer la maquette ou fixer un module.
- Le juré et le compétiteur de la même région n'ont pas le droit de communiquer pendant le temps des épreuves, sauf en présence d'un autre juré. En dehors des horaires de la compétition (pauses incluses), la communication est autorisée.
- Les sujets et les prises de notes (calculs) des compétiteurs doivent être récupérés chaque soir par les jurés et remis à l'expert.

5. MATERIELS & OUTILLAGES

LISTE D'INFRASTRUCTURES

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

- Établi
- Panneau d'épure medium 19x2070x2800
- Règle aluminium 2m
- Bois des sujets
- Martyre pour protéger l'établi
- Bouchons oreilles
- Masques à poussières
- Lunette de protection
- Multiprise électrique
- Serre-joints
- Déligneuse sur table
- Scie Pendulaire
- Ponceuse portative
- Défonceuse
- Visseuse
- Vis pour levage

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

Les compétiteurs peuvent apporter une caisse à outils avec des outils classiques de charpentier et l'équipement qui leur permettra de réaliser le projet à sa taille réelle.

Le bois fourni par la région doit être de qualité menuiserie en résineux ou exotique, sans trop de nœuds et de petite taille.

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors de la phase de qualification et/ou apparaitre sur le sujet d'épreuve.

MATÉRIAUX ET ÉQUIPEMENTS INTERDITS SUR L'ESPACE DE COMPÉTITION

- Ordinateur portable ;
- Téléphone portable, smartphone (mis dans une boîte à l'arrivée des compétiteurs dans l'espace de compétition) ;
- Appareil photo ;
- Tablette ;
- Musique, MP3, écouteurs ;

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors de la phase de qualification et/ou apparaitre sur le sujet d'épreuve.

DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES AU REFERENTIEL DE COMPETITION

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.