

**REFERENTIEL DE CERTIFICATION  
DU  
DOMAINE PROFESSIONNEL**

**C.A.P  
CONSTRUCTEUR BOIS**

**I - COMPÉTENCES ET SAVOIR-FAIRE**

**PRÉSENTATION DES CAPACITÉS GÉNÉRALES ET DES COMPÉTENCES**

<b>CAPACITÉS GÉNÉRALES</b>	<b>COMPÉTENCES</b>
<b>S'INFORMER INFORMER</b>	<b>C1</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Identifier et décoder les documents techniques</li><li>2 Relever les caractéristiques d'un ouvrage et/ou d'une situation de chantier</li><li>3 Rendre compte d'une activité</li></ol>
<b>TRAITER INTERPRÉTER</b>	<b>C2</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Interpréter une solution technique</li><li>2 Établir les quantitatifs de matériaux et composants</li><li>3 Compléter les modes opératoires de fabrication et levage</li><li>4 Traduire graphiquement une solution technique</li></ol>
<b>RÉALISER</b>	<b>C3</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Installer et mettre en sécurité son poste de travail</li><li>2 Vérifier la conformité des matériaux et des ouvrages</li><li>3 Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires</li><li>4 Conduire les opérations d'usinage et de taillage</li><li>5 Conduire les opérations de préfabrication de composants</li><li>6 Conditionner, stocker, charger, décharger les ouvrages</li><li>7 Implanter, répartir, approvisionner sur chantier</li><li>8 Lever les éléments de structure et d'ossature bois</li><li>9 Mettre en œuvre les produits d'isolation et d'étanchéité</li><li>10 Installer les menuiseries extérieures et les fermetures</li><li>11 Poser les revêtements et parements en bois et dérivés</li><li>12 Assurer la maintenance des matériels et des outillages</li><li>13 Gérer l'environnement du chantier</li></ol>

**C1.1 Identifier et décoder des documents techniques**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
c.1.1.1	<b>Identifier</b> les volumes de la construction dans l'environnement architectural	Dossier technique Modèle 3D, maquette Chantier réel, photos	L'identification des volumes est réalisée sans erreur.
c.1.1.2	<b>Identifier</b> les différents dessins d'architecte et/ou d'exécution	Plans d'architecte Plan d'ensemble Plan d'exécution	L'identification des documents est réalisée sans erreur.
c.1.1.3	<b>Interpréter</b> les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation	Plans Normes de représentation graphique	L'interprétation est réalisée sans erreur.
c.1.1.4	<b>Identifier et localiser</b> un élément ou une partie d'ouvrage sur les différents dessins et/ou documents techniques	Plans d'architecte Plan d'ensemble Plan de fabrication Catalogues et/ou fiches techniques et DTU	L'identification et la localisation de l'élément sont réalisées sans erreur. L'élément est correctement repéré et caractérisé.
c.1.1.5	<b>Identifier et désigner</b> la forme géométrique des surfaces et des volumes constitutifs d'un élément ou d'un ouvrage	Plans d'architecte Plan d'ensemble Dessin de définition Modèle 3D, Réel	L'identification et la désignation des éléments géométriques sont réalisées sans erreur.
c.1.1.6	<b>Rechercher</b> les caractéristiques dimensionnelles d'un élément ou d'une partie d'ouvrage	Dessin d'ensemble Dessin de définition	Les dimensions et les angles sont correctement identifiés.
c.1.1.7	<b>Décrire</b> une solution constructive à partir d'une représentation ou maquette	Modèle 3D, Réel Dessin de définition Catalogue, notices, etc.	La forme des éléments et leurs liaisons sont correctement désignées.
c.1.1.8	<b>Mettre</b> en relation les données caractéristiques d'un élément entre les documents écrits et graphiques d'un dossier.	Plans d'architecte <b>Cahier des Clauses Techniques Particulières</b> Dossiers techniques produits	Les informations et données relevées sont concordantes et exploitables.
c.1.1.9	<b>Extraire</b> de la norme une règle de mise en œuvre pour une réalisation donnée	Dessin d'ensemble Plan d'architecte Dessin de définition	La règle de mise en œuvre est applicable à la réalisation en cours.
c.1.1.10	<b>Lire et situer</b> une opération sur un planning	Planning des travaux Planning des phases	L'opération est située sans erreur.

**C1.2 Relever les caractéristiques d'un ouvrage et/ou d'une situation de chantier**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C1.2.1	<b>Relever</b> les caractéristiques dimensionnelles, géométriques d'un ouvrage à réaliser (sur plan et/ou sur site)	Situation de chantier Plans d'architecte Dossier technique Moyens de mesurage	L'ensemble des valeurs du relevé est exploitable en : - commande ou fabrication - préparation du chantier.
C1.2.2	<b>Relever</b> les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des supports et espaces du chantier	Plans d'architecte Situation de chantier Moyens de mesurage	Les valeurs des aplombs, niveaux et réservations sont exploitables en : répartition, calepinage...
C1.2.3	<b>Relever</b> les positions en altitude d'un élément ou d'un ouvrage à réaliser	Trait de niveau, hauteur Sol fini ou provisoire Moyens de mesurage	Les positions sont correctement exprimées par rapport à la référence.
C1.2.4	<b>Relever</b> des formes d'ouvrages ou éléments simples : - par tracé, croquis coté, - par gabarit, cintre, etc.	Situation de chantier Moyens de mesurage et de traçage Panneaux et piges	Le relevé ou croquis traduit fidèlement la forme. Le gabarit est exploitable en fabrication.
C1.2.5	<b>Relever</b> les caractéristiques des matériaux, produits et matériels nécessaires à la réalisation	Dossier technique Matériaux, produits et matériels, notices...	Les caractéristiques relevées sont correctement spécifiées.
C1.2.6	<b>Localiser</b> les accès et les aires de stockage disponibles	Plan de masse, <b>P.P.S.P.S</b> Dossier technique	Les relevés sont fiables et pertinents.

**C1.3 Rendre compte d'une activité**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C1.3.1	<b>Rendre compte</b> d'une activité : - les temps passés - les problèmes rencontrés - les matières et produits consommés	Pour sa hiérarchie ou un autre membre de l'équipe et pour une tâche donnée - fiche de travail effectué - fiche de temps - fiche matière d'œuvre - fiche de contrôle	Les aléas sont identifiés et exprimés. Les fiches faisant état des temps passés, des matières consommées, des contrôles effectués... sont exploitables.
C1.3.2	<b>Compléter</b> des documents de suivi de chantier	Documentation technique Planning de chantier Fiche de suivi	Les documents de suivi du chantier sont correctement renseignés.

**C2.1 Interpréter une solution technique**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
c2.1.1	<b>Identifier</b> les caractéristiques relatives : - aux ouvrages et produits, - aux matériaux, - aux types de matériels, - à la qualité requise.	Éléments du dossier : - architectural : plans, CCTP - technique : dessin d'ensemble, dessin de définition, notices techniques.	L'inventaire des différentes caractéristiques est effectué sans erreur.  Les données recueillies sont fiables.
c2.1.2	<b>Comparer</b> les caractéristiques et les performances : - des produits et ouvrages, - des matériaux et supports, - des matériels de pose, - des matériels de chantier.	Normes et avis techniques Fiches techniques - constructeurs, - fabricants, - fournisseurs. Catalogues, quincailleries	Les caractéristiques sont repérées sans erreur. Les comparaisons effectuées permettent d'effectuer un choix judicieux.
c2.1.3	<b>Déterminer</b> un produit, un matériau, un matériel en fonction de sa destination	Types et /ou familles de matériaux, de produits et de matériels	Le résultat est compatible avec les données et les contraintes techniques.

**C2.2 Établir les quantitatifs de matériaux et composants**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
c2.2.1	<b>Identifier</b> l'ensemble des matériels et matériaux de construction, quincailleries et accessoires...	Dossier technique - dessin d'ensemble, - descriptif, CCTP. Catalogues et/ou fiches	Les éléments sont tous correctement listés et désignés.
c2.2.2	<b>Lister et quantifier</b> les matériaux, composants et accessoires nécessaires à la préfabrication et au levage d'un ouvrage de construction bois	Dossier technique Catalogue des produits Fiches techniques Normes en vigueur Données écrites ou orales	Les quantitatifs sont exacts et permettent la fabrication et la mise en œuvre du chantier.
c2.2.3	<b>Lister</b> les matériels et les outillages nécessaires à la fabrication et/ou à la mise en œuvre sur chantier	Dossier d'exécution Fiches techniques Données écrites ou orales	L'inventaire des besoins est complet et permet la réalisation de l'ouvrage.

**C2.2 Établir les quantitatifs de produits et composants (suite)**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C2.2.4	<b>Effectuer</b> les classements critères d'une préparation de chantier : <ul style="list-style-type: none"> <li>- approvisionnements,</li> <li>- logistique (volume, poids).</li> </ul>	Mode opératoire Classement normalisé des produits et matériaux Quantitatifs Bordereau de livraison	Les classements sont correctement effectués selon les critères fournis. Les documents sont exploitables.
C2.2.5	<b>Renseigner</b> un bordereau de fabrication ou de chantier : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les quantités matières,</li> <li>- les consommables,</li> <li>- les temps passés.</li> </ul>	Fiche de fabrication Fiche de chantier Fiche de relevé de matières consommées	Les documents sont exploitables par l'entreprise.

**C2.3 Compléter les modes opératoires de fabrication et de levage et/ou pose.**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C2.3.1	<b>Compléter</b> un mode opératoire de fabrication ou de levage d'un ouvrage ou d'un élément : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>décliner</b> les opérations à effectuer,</li> <li>- <b>associer</b> les moyens matériels et les outillages aux tâches à exécuter,</li> <li>- <b>prévoir</b> les contrôles à effectuer,</li> <li>- <b>prévoir</b> les moyens d'accès et les dispositifs de sécurité à installer.</li> </ul>	Dossier technique Processus ou planning de fabrication et de mise en œuvre sur chantier Notices techniques des produits à mettre en œuvre Liste des moyens à disposition : <ul style="list-style-type: none"> <li>- machines, matériels,</li> <li>- outillages,</li> <li>- matériel de contrôle</li> <li>- etc.</li> </ul> Normes en vigueur Plan de prévention du chantier	Les différentes opérations sont correctement exploitables au niveau : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la chronologie,</li> <li>- des moyens de mise en œuvre (matériels, outillages, contrôles...),</li> <li>- de l'association des tâches aux moyens disponibles,</li> <li>- du respect des normes et des consignes de sécurité.</li> </ul>
C2.3.2	<b>Interpréter et traduire</b> une notice de mise en œuvre établie par un fabricant de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- composants du bâtiment,</li> <li>- produits et matériaux,</li> <li>- quincailleries et accessoires,</li> <li>- matériels et outillages,</li> <li>- etc.</li> </ul>	Notices techniques Avis réglementaires Modes d'emploi Fiches de données de sécurité Normes en vigueur	Le mode opératoire établi traduit correctement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les données du fabricant,</li> <li>- les normes en vigueur,</li> <li>- les consignes de sécurité.</li> </ul> Le document est exploitable en situation.

**C2.4 Traduire graphiquement une solution technique**

	<b>Être capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
C2.4.1	<b>Exécuter</b> un croquis ou schéma à main levée d'un élément, d'une liaison ou d'un détail de fabrication ou de mise en œuvre	Instructions orales et/ou écrites Dossier d'exécution Relevé de chantier	Le croquis traduit correctement les besoins exprimés.
C2.4.2	<b>Établir et tracer</b> le relevé d'une situation de chantier, supports, partie d'ouvrage ou élément à monter/lever/poser : - typologie, dimensions, - forme et géométrie, - nature des supports, - référentiels existants, - etc.	Éléments du dossier : - architectural : plans, CCTP - technique : dessin d'ensemble, dessin de définition, notices techniques.  Situation de chantier	Les relevés effectués sont conformes à la réalité.  Le document établi est fiable et lisible. Les représentations sont pertinentes et exploitables en préfabrication ou lancement de commande.
C2.4.3	<b>Représenter</b> à l'aide des moyens graphiques :  - des dessins d'exécution simples (détail d'une liaison, d'un assemblage, d'une fixation...)  - des représentations orthogonales d'éléments et/ou sous-ensembles simples (face, dessus, coté, coupes, sections)	Poste de travail adapté (manuel et/ou informatisé)  Informations orales ou écrites Croquis Dessin d'ensemble Plan de fabrication ou de levage sur chantier  Fiche technique Normes et DTU	Les résultats respectent les données et les règles de représentation / cotation.  Les représentations sont pertinentes/exploitables .  Les différents documents exécutés ne comportent pas d'erreur pour l'ouvrage.
C2.4.4	<b>Tracer</b> une épure d'éléments plans à la grandeur de l'ouvrage	Dossier technique, plans.. <b>Limites géométriques :</b> - combles droits et de niveau, - pentes égales ou non, - structures planes, fermes, pignons, panneaux d'ossature, planchers, etc. - pièces de bois face aplomb sauf pannes.	Les tracés d'épures sont lisibles, précis et exploitables en préfabrication.  Les conventions de représentation sont respectées.
C2.4.5	<b>Tracer</b> une épure d'éléments plans à échelle réduite	Dossier technique, plans... Procédé manuel ou informatique	Les tracés d'épures sont lisibles, précis et exploitables.
C2.4.6	<b>Vérifier</b> les vraies grandeurs d'arêtes et d'angles par calcul	Dossier technique, plans... Résolution dans le triangle rectangle	Les longueurs et angles de coupe sont calculés et exprimés numériquement.

## CAPACITÉ GÉNÉRALE : C3 RÉALISER

## C3.1 Installer et mettre en sécurité son poste de travail d'atelier et/ou chantier

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.1.1	<b>Organiser</b> les zones amont et aval du poste de travail	Postes de travail en atelier et/ou sur le chantier	L'organisation du poste et de son environnement est conforme aux données et aux règles : - d'ergonomie, - de qualité, - de prévention et de sécurité.
C3.1.2	<b>Disposer</b> rationnellement les matériels et les outillages à utiliser	Machines, matériels et outillages de taille/levage Documentation technique	
C3.1.3	<b>Installer</b> les outillages et organes de sécurité sur les machines fixes ou portatives	Machines et outillages Dispositifs de sécurité Documentation technique	
C3.1.4	<b>S'équiper</b> des protections individuelles adaptées à la situation de travail	Protections individuelles, (Oreilles, yeux, mains, pieds...)	Les opérateurs utilisent les <b>Équipements de Protection Individuels</b> .
C3.1.5	<b>Vérifier</b> les dispositifs de protection collective du chantier et alerter si nécessaire sa hiérarchie	<b>Plan de Prévention et de Sécurité Pour la Santé</b> Consignes de sécurité écrites et ou orales	Le contrôle est effectué selon le PPSPS. Les anomalies sont détectées et signalées.
C3.1.6	<b>Installer et/ou compléter</b> les dispositifs de sécurité sur sa zone d'intervention	Échafaudage et garde corps Mode opératoire <b>Plan de Prévention</b>	La sécurité est conforme au PPSPS et aux exigences réglementaires.
C3.1.7	<b>Installer</b> les moyens d'accès et plates-formes de travail adaptés à la situation de chantier	Échafaudage et garde corps Plates-formes, échelles Mode opératoire et/ou consignes d'installation	Les moyens d'accès sont conformes et adaptés à la situation du chantier.
C3.1.8	<b>Protéger</b> l'environnement immédiat du chantier : - locaux habités ou non - installations et matériels	Moyens de protection des locaux et des biens : - bâches, parapluies - panneaux de protection	Les locaux et les biens sont correctement protégés de tout dommage.
C3.1.9	<b>Préparer</b> les matériels, machines électroportatives et outillages adaptés au chantier <b>Effectuer</b> les raccordements énergétiques	Matériels de chantier Machines portatives Outillages adaptés Boîtiers et rallonges électriques/pneumatiques	Les matériels et machines préparés correspondent aux besoins. Les raccordements en énergie sont conformes.
C3.1.10	<b>Préparer</b> les produits et accessoires de mise en œuvre sur chantier	Produits et accessoires de mise en œuvre Données écrites ou orales	L'ensemble est préparé sans erreur

**C3.2 Vérifier la conformité des matériaux, des produits, des composants et des ouvrages**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
c3.2.1	<b>Contrôler</b> qualitativement à la réception en cours et en fin d'opération : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les dimensions,</li> <li>- la géométrie,</li> <li>- les caractéristiques physiques,</li> <li>- l'aspect, des matériaux, produits et ouvrages, à pré fabriquer et lever ou poser.</li> </ul>	Dossier technique du chantier, plans, CCTP... Matériels de contrôle et de mesurage DTU, normes en vigueur Situation de chantier	La nature, les dimensions, la géométrie et les caractéristiques physiques des matériaux sont correctement évaluées.  La procédure de réception des matériaux, produits et ouvrages est fiable.
c3.2.2	<b>Contrôler</b> quantitativement à la réception, en cours et en fin d'opération les matériaux, composants et ouvrages posés	Données écrites et orales Matériaux de construction Produits, ouvrages Bon de livraison, listing	Les quantités contrôlées correspondent aux besoins.
c3.2.3	<b>Contrôler</b> l'humidité des bois.	Cahier des charges... Moyens de contrôle : hygromètre, humidimètre	L'humidité des bois vérifiée est comprise dans la tolérance admissible.
c3.2.4	<b>Contrôler</b> les caractéristiques géométriques des éléments et des composants fabriqués	Dossier technique du chantier, plans, CCTP... Matériels de contrôle et de mesurage	La forme, la planéité, les angles, l'équerrage et les coupes sont vérifiés.
c3.2.5	<b>Vérifier</b> la finition et l'aspect des matériaux et produits en cours et en fin de chantier	Consignes écrites (du fabricant) et ou orales Matériaux, produits, etc.	Les ouvrages et produits satisfont aux exigences. Les défauts sont signalés.
c3.2.6	<b>Contrôler et réceptionner</b> les supports sur chantier : <ul style="list-style-type: none"> <li>- caractéristiques géométriques (niveau, aplomb, alignements...)</li> <li>- caractéristiques dimensionnelles</li> <li>- la nature et les caractéristiques physiques des matériaux</li> </ul>	Dossier technique du chantier, plans, CCTP... Matériels de contrôle et de mesurage DTU, normes en vigueur En situation de chantier : dalles, plots, arases, murs porteurs.	La nature, les dimensions et la géométrie des supports sont correctement évaluées.  La procédure de réception des supports est fiable.
c3.2.7	<b>Contrôler</b> la conformité des produits composants et ouvrages réalisés sur chantier	Plan d'exécution, de levage Matériels de contrôle Moyens de mesurage	Les produits et ouvrages sont conformes aux plans et aux normes en vigueur.
c3.2.8	<b>Consigner</b> les résultats et rendre compte des défauts constatés	Fiche de contrôle qualité Rapport de chantier	Les anomalies et/ou défauts sont signalés.

**C3.3 Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.3.1	<b>Vérifier</b> pour les matériaux et quincailleries : - la nature, la quantité, - les dimensions,	Bon de commande Bon de livraison Feuille de débit	La vérification est en rapport avec le bon de livraison et/ou la feuille de débit.
C3.3.2	<b>Préparer</b> les produits, les quincailleries, les accessoires et les outillages	Dossier technique Quantitatifs et livraisons Fiche de préparation	La préparation est conforme aux besoins.
C3.3.3	<b>Sélectionner et affecter</b> les bois et dérivés selon leurs caractéristiques	Matériels de mesurage Dimensions commerciales Classement des bois	La sélection et l'affectation des matériaux sont bien optimisées.
C3.3.4	<b>Orienter</b> un élément selon sa destination	Plan d'exécution. Classement du matériau bois d'après la norme NF.	L'orientation respecte les singularités ou anomalies du bois et sa résistance.
C3.3.5	<b>Répartir</b> les bois à l'atelier et/ou sur le chantier.	Données écrites et orales. Plan d'exécution. Plans de levage/marquage.	La répartition des bois permet une organisation rationnelle du travail.
C3.3.6	<b>Réaliser</b> gabarit de traçage ou un montage de fabrication simple	Matière(s) et accessoires pour réaliser un gabarit, un montage	Le gabarit ou montage réalisé est conforme aux données.
C.3.3.7	<b>Tracer</b> des éléments/composants sur épure à échelle réelle (structure ou composant plan)	Matériels de traçage, et rembarrement, etc. Moyens de manutention	Les tracés sont conformes à l'épure et utilisables par d'autres exécutants.
C.3.3.8	<b>Tracer</b> des éléments/composants d'après les données relevées sur épure à échelle réduite	Matériels de mesurage et de traçage adaptés ...	Les tracés sont conformes à l'épure et utilisables par d'autres exécutants.
C.3.3.9	<b>Tracer</b> des éléments d'après des données numériques et/ou graphiques.	Feuille de données numériques et/ou graphiques.	Les tracés sont conformes aux données.
C.3.3.10	<b>Tracer</b> des éléments/composants d'après un gabarit de traçage	Gabarits de traçage et montage de préfabrication	Les tracés sont conformes aux gabarits
C.3.3.11	<b>Repérer et marquer</b> les éléments, composants et pièces d'une construction bois	Plans de levage, marquage. Fiches d'instructions (codification, conventions.)	Les repères et marques sont conformes aux plans de montage et aux conventions.

**C3.4 Conduire les opérations d'usinage et de taillage**

	<b>Être capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
C3.4.1	<b>Tronçonner</b> et <b>déligner</b> les bois massifs	Feuille de débit Matériels fixes et portatifs Pièces de bois droites	Les opérations d'usinage sont conformes aux tracés.
C3.4.2	<b>Découper</b> et <b>calibrer</b> les panneaux dérivés du bois et les produits en plaques	Plan de découpe ou feuille de débit Matériels fixes et portatifs. Documentation technique	Les formes et dimensions sont respectées.
C3.4.3	<b>Corroyer</b> ou <b>calibrer</b> les bois massifs	Plan d'exécution Matériel de corroyage Fiche de procédure et/ou documentation technique sur les matériels	L'élément réalisé est conforme aux données.
C3.4.4	<b>Réaliser et Utiliser</b> un gabarit et/ou un montage d'usinage.	Données écrites ou orales Plan d'exécution Montage d'usinage	Le produit réalisé est conforme au gabarit. La sécurité est assurée.
C3.4.5	<b>Usiner</b> les liaisons et assemblages simples ( <i>entailler, percer, défoncer, etc.</i> )	Plan d'exécution Matériels fixes et portatifs. Fiche de procédure et/ou documentation technique sur les matériels...	Les tracés sont respectés. Les liaisons sont conformes aux consignes données et aux contraintes de fabrication.
C3.4.6	<b>Profiler</b> les pentes, les feuillures, les rainures et moulures droites	Plan d'exécution Matériels fixes et portatifs Machines mono-opératrices et/ou multi-opératrices Fiche de procédure et/ou documentation technique	La conduite de l'usinage est réalisée en respectant toutes les règles de prévention et de sécurité.

**C3.5 Conduire les opérations de préfabrication de composants**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.5.1	<b>Effectuer</b> l'assemblage d'une structure plane	Plan d'exécution. Épure, feuille de données numériques et/ou graphiques.	L'ensemble monté est conforme à l'épure ou/aux données.
C3.5.2	<b>Disposer</b> les éléments sur une épure ou une table de montage	Plan d'exécution. Épure, tracés, etc. Table de montage	La disposition des éléments est conforme à l'épure ou aux données.
C3.5.3	<b>Mettre en œuvre</b> les moyens de mise en position et de serrage	Plan d'exécution. Table de montage avec dispositif de maintien Documents techniques sur les matériels	La mise en position et le maintien des pièces est fiable et efficace. La sécurité des personnes est assurée.
C3.5.4	<b>Effectuer</b> les opérations : - clouage, - chevillage, - boulonnage, - vissage, etc.	Données écrites et orales. Fiches de procédures. Outillage manuel. Matériel électroportatif et pneumatique.	Les opérations effectuées sont conformes aux procédures et correspondent aux données.
C3.5.5	<b>Effectuer</b> les collages.	Données écrites ou orales. Fiches et procédures de données de sécurité. Moyens d'application. Moyens de protection.	Le collage est conforme aux fiches de procédures et respecte les règles d'hygiène et de sécurité.
C3.5.6	<b>Installer</b> les organes de liaison et de renforcement	Données écrites et/ou orales. Plan d'exécution. Outillage manuel. Matériel électroportatif et pneumatique.	L'installation des organes est réalisée conformément aux procédures. Le résultat est conforme aux données.
C3.5.7	<b>Mettre en place</b> les produits d'isolation et d'étanchéité	Données écrites et/ou orales. Plan d'exécution. Outillage manuel.	Les règles de mise en œuvre de ces produits sont respectées.
C3.5.8	<b>Appliquer</b> les produits de traitement et de finition.	Données écrites et/ou orales. Fiches de procédures d'application produits. Moyens de traitement. Moyens de protection.	Le traitement est conforme aux fiches de procédures et respecte les règles d'hygiène et de sécurité des personnes.

<b>C3.6</b>	<b>Conditionner, stocker, charger, décharger les matériaux, produits et ouvrages.</b>		
-------------	---	--	--

	<b>Être capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
C3.6.1	<b>Classer et regrouper</b> en paquets les pièces, éléments ou composants fabriqués suivant leur destination	Dossier technique Données écrites et orales Plan de levage/marquage Planning de levage PPSPS	Le classement est conforme aux contraintes des moyens de transport et de levage et au planning d'intervention.
C3.6.2	<b>Conditionner, protéger et cercler</b> les pièces, éléments ou composants fabriqués	Bon de livraison, listing Matériels d'emballage, de cerclage et de conditionnement Moyens de protection	Les produits et ouvrages fabriqués sont conditionnés et protégés selon les consignes.
C3.6.3	<b>Stocker et ranger</b> rationnellement les matériaux, matériels, produits et ouvrages	Matériel de manutention Transpalettes manuels Espace de stockage	Les matériels et matériaux sont manipulés et stockés suivant les consignes.
C3.6.4	<b>Charger et/ou décharger</b> les matériaux, matériels, produits et ouvrages	Matériel de manutention Transpalettes manuels Bon de livraison, listing Moyen de transport	La manutention et le chargement respectent : - l'ordre de livraison, - les règles de sécurité.
C3.6.5	<b>Attacher et sangler</b> le chargement	Moyen de transport Données écrites et/ou orales. Moyens matériels de protection et d'amarrage	Le chargement est correctement attaché. Sa disposition est conforme : - au gabarit routier, - à la charge maximum autorisée.
C3.6.6	<b>Stocker</b> rationnellement les pièces et les composants sur le chantier	Données écrites et/ou orales. Matériel de manutention et de protection Plan de levage Emplacement disponible	Les bois et composants sont stockés rationnellement et sont protégés des : - intempéries, - salissures, - dégradations.
C3.6.7	<b>Appliquer</b> les règles de prévention et de sécurité	Textes réglementaires en vigueur Instructions Permanententes de Sécurité Équipements de Protection Individuelle	Les règles de prévention et de sécurité sont respectées.  Le port des équipements individuels est effectif.

**C3.7 Implanter, répartir et approvisionner les ouvrages sur le chantier**

	<b>Être capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
C3.7.1	<b>Identifier et vérifier</b> les référentiels existants : - niveau de sol brut, sol fini... - aplomb des murs, des baies... - axes et alignement.	Les plans (d'architecte, d'implantation) Les référentiels, tracés... Les structures existantes, les supports, etc.	Les référentiels existants sont identifiés et vérifiés d'après les données du dossier d'architecture.
C3.7.2	<b>Tracer</b> l'implantation des éléments et ouvrages : - les axes, alignements, épaisseurs, - le niveau, l'aplomb, les surfaces de référence (sol fini, plancher, etc.).	Dossier technique Plan d'implantation  Matériels de traçage Matériels de nivellement	Les axes, alignements et repères sont implantés sans erreur.  Les niveaux de référence sont correctement positionnés.
C3.7.3	<b>Identifier et vérifier</b> les réservations existantes : - les ancrages, platines, etc. - les baies, les trémies, etc.	Les plans (architecte, d'implantation) Les structures existantes, les supports, etc. Matériels de mesurage	Les réservations existantes sont identifiées et vérifiées selon les plans d'exécution.
C3.7.4	<b>Tracer et réaliser</b> des réservations complémentaires	Dossier technique Plan d'implantation Matériels de traçage Matériels de chantier	Le traçage et la réalisation des réservations sont conformes au dossier d'exécution.
C3.7.5	<b>Tracer</b> les répartitions : - division arithmétique, symétrie par rapport à un axe, etc. - calepinage de panneaux, réseau rectiligne ou circulaire, etc.	Dossier technique Plan d'implantation Ouvrages, éléments, etc. Documentation technique Matériels de traçage Gabarit de répartition Règles et piges	Les répartitions respectent les caractéristiques des produits et supports. Le calepinage est régulier et conforme aux exigences et aux normes.
C3.7.6	<b>Identifier</b> les contraintes de mise en œuvre, obstacles, réseaux, avancement imprévu ou retard des travaux, etc.	Dossier technique Plan d'implantation Consignes écrites ou orales Planning des travaux	Les différentes contraintes organisationnelles sont identifiées et prises en compte.
C3.7.7	<b>Approvisionner et répartir</b> les ouvrages, composants et matériaux sur les différentes zones de travail du chantier	Dossier technique Plan d'implantation Moyens de manutention Bon de livraison, listing	L'approvisionnement est juste et complet. Les risques de déformation ou de dégradation sont pris en compte lors du stockage provisoire.

**C3.8 Lever les éléments de structure et d'ossature bois**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.8.1	<b>Poser, régler et fixer</b> les pièces de liaison avec le gros-œuvre.	Toutes pièces en contact avec le gros-œuvre. Plan de levage, marquage.	La pose ainsi que la fixation au gros-œuvre est conforme aux données.
C3.8.2	<b>Participer</b> à la mise en place des moyens d'accès et de levage	Moyens d'accès (échelles et échafaudages..) Plates-formes et nacelles	La mise en place des moyens de levage permet un travail en sécurité.
C3.8.3	<b>Lever</b> les structures de type : <i>Portiques lamellé-collé...</i> <i>Fermes sur poteaux...</i> <i>Composants d'ossature...</i>	Dossier d'exécution Données écrites ou orales Plan de levage Plan de marquage	Les structures sont mises en place en respectant le plan de levage et de marquage.  Le levage est effectué en respectant les consignes de sécurité.
C3.8.4	<b>Lever</b> les éléments verticaux d'ossature bois, <i>panneaux fermés ou non, etc.</i>	Matériels de levage Moyens d'accès et de travail en hauteur Plates-formes et nacelles	
C3.8.5	<b>Lever et poser</b> les éléments horizontaux : <i>poutres, solives...</i>	Matériels et machines portatives Outillage manuel	
C3.8.6	<b>Lever</b> les éléments de charpente, <i>fermes, faitages, pignons etc.</i>	Quincailleries et fixations	
C3.8.7	<b>Mettre en place</b> les pièces passantes : <i>pannes courantes et chevrons courants, etc.</i>		
C3.8.8	<b>Réaliser</b> les trémies et les chevêtres; <i>pour fenêtre de toit, passage escalier, cheminée, gaine technique, etc.</i>	Plan d'exécution Moyens d'accès et de travail en hauteur Outillage manuel et portatif	Les trémies correspondent aux dimensions imposées. Les règles et les normes sont respectées (accès, feu, ..)
C3.8.9	<b>Construire</b> des structures par empilage d'éléments : <i>rondins, madriers, profilés, etc.</i>	Plan d'exécution Moyens d'accès et de travail en hauteur Outillage manuel et portatif	La construction par empilage respecte les données et les contraintes. Les règles et les normes sont respectées.
C3.8.10	<b>Régler et maintenir</b> provisoirement les structures : - niveaux, aplombs, - alignements, répartitions, ..	Plan de levage et/ou de montage. Matériels de réglage et de maintien en position	Le réglage et la stabilité de l'ouvrage sont assurés.  Le PPSPS est respecté.

**C3.8 Lever les éléments de structure et d'ossature bois (suite)**

C3.8.11	<b>Contreventer</b> définitivement les structures dans les plans rampants, horizontaux ou verticaux	Plan de levage et/ou de pose. Données écrites et/ou orales.	La réalisation du contreventement respecte les données du plan de levage ou de montage
C3.8.12	<b>Fixer et solidariser</b> définitivement les structures : - scellement chimique - fixation mécanique	Les produits de fixation : - scellements hydrauliques, chimiques (colle, mastic ) - fixations mécaniques (chevilles, expansions...)	Les scellements et fixations sont conformes au cahier des charges et aux normes en vigueur.
C3.8.13	<b>Respecter</b> le temps alloué	Temps alloué	Le temps est respecté.

**C3.9 Mettre en œuvre les produits d'isolation, d'étanchéité et de protection**

	<b>Être capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
C3.9.1	<b>Mettre en œuvre</b> les produits d'étanchéité à l'air	Données écrites et/ou orales.	Les produits sont installés conformément aux règles et procédures de mise en œuvre.
C3.9.2	<b>Mettre en œuvre</b> les produits d'étanchéité à l'eau, (coupure capillaire, pare-pluie, joints...)	Fiche de procédure d'application et de fixation des produits  Produits isolants	
C3.9.3	<b>Mettre en œuvre</b> les produits de jointolement et de calfeutrement à l'air et à l'eau	Produits d'étanchéité Produits de jointolement Produits de calfeutrement	Les règles de prévention et de sécurité sont respectées.
C3.9.4	<b>Poser</b> les matériaux et produits d'isolation thermique et acoustique	Techniques de fixation Produits adhésifs Matériels de mise en œuvre sur chantier	Le port des équipements individuels est effectif
C3.9.5	<b>Mettre en œuvre</b> les produits et accessoires de protection contre les nuisances extérieures	Grilles anti-rongeurs Barrière anti-termites	La mise en œuvre est conforme aux données du constructeur.
C3.9.6	<b>Respecter</b> le temps alloué	Temps alloué	Le temps alloué est respecté.

**C3.10 Installer les menuiseries extérieures et les fermetures**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.10.1	<b>Poser</b> les pré-cadres sur les composants d'ossature bois	Ouvrages et produits Mode opératoire, consignes Moyens de fixation	La pose est correcte. Le mode opératoire est respecté.
C3.10.2	<b>Installer et présenter</b> les menuiseries et fermetures pour la mise en position provisoire	Ouvrages et produits Matériels de manutention et de levage Mode opératoire, consignes	La mise en position est correcte. Le mode opératoire est respecté.
C3.10.3	<b>Ajuster et maintenir</b> en position temporaire les ouvrages	Consignes orales et écrites Dispositifs de maintien en position provisoire	Le maintien en position est conforme aux contraintes et spécifications.
C3.10.4	<b>Couper, traîner, ajuster</b> les éléments d'adaptation (tapées, tasseaux, appuis, etc.)	Moyens matériels Données écrites et ou orales	La mise en œuvre est conforme aux plans de pose et aux consignes.
C3.10.5	<b>Utiliser</b> les machines portatives de chantier	Matériels portatifs Instructions de sécurité	L'utilisation des matériels est rationnelle
C3.10.6	<b>Régler</b> les ouvrages - niveau et aplomb - alignement, jeux, épaisseurs...	Moyens matériels de réglage Normes et DTU	Le positionnement de l'ouvrage est conforme aux plans et instructions.
C3.10.7	<b>Régler</b> les mobilités et organes de fonctionnement de l'ouvrage (translation, rotation...)	Organes de mobilité Moyens matériels de réglage et d'ajustement	Les réglages respectent les conditions fonctionnelles de l'ouvrage.
C3.10.8	<b>Reconnaître et mettre en œuvre</b> les fixations adaptées : - scellement hydraulique - scellement chimique - fixation mécanique	Produits et techniques de fixation et de scellement Documentation technique Consignes de mise en œuvre	Les consignes de mise œuvre sont respectées  Les fixations respectent les contraintes imposées.
C3.10.9	<b>Installer</b> les garnitures et accessoires, les éléments de décoration et de sécurité	Les éléments de manœuvre. Les éléments décoratifs Documentation technique	La mise en œuvre respecte les critères esthétiques et fonctionnels.
C3.10.10	<b>Respecter</b> le temps alloué	Temps alloué	Le temps alloué est respecté.

**C3.11 Poser les revêtements et parements en bois et dérivés**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.11.1	<b>Répartir, régler et fixer</b> les éléments de support (tasseaux, profilés, etc.)	Données écrites et/ou orales. Fiche de procédure de mise en œuvre et de fixation des matériaux et produits	Les revêtements sont installés conformément aux règles et procédures de mise en œuvre.  Le réglage et les fixations sont fiables.
C3.11.2	<b>Poser</b> les clins extérieurs <b>Raccorder</b> les clins avec tous types de matériaux (bois et dérivés, profils métalliques et fixations, etc.)	Bois massifs Panneaux dérivés Clins et lambris	
C3.11.3	<b>Poser</b> les revêtements de sous-toiture (bois massifs ou panneaux dérivés à fixations visibles ou non, etc.)	Produits reconstitués  Techniques de fixation Produits adhésifs Matériels de mise en œuvre sur chantier	Les règles de prévention et de sécurité sont respectées.  Le port des équipements individuels de sécurité est effectif.
C3.11.4	<b>Poser</b> les revêtements de plancher (dalles, panneaux...)	Moyens d'accès et de travail en hauteur	
C3.11.5	<b>Poser</b> les revêtements intérieurs en bois et panneaux dérivés : panneaux décoratifs, lambris...	Grilles anti-rongeurs Barrière anti-termites	La mise en œuvre est conforme aux données du constructeur.

**C3.12 Assurer la maintenance des matériels et des outillages**

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.12.1	<b>Contrôler</b> l'état de coupe de l'outillage	Données écrites et ou orales Outillages manuels et/ou mécaniques	L'état de coupe des outils est vérifié et conforme aux données.
C3.12.2	<b>Affûter</b> les outillages manuels	Matériels d'affûtage Consignes de sécurité	L'affûtage est correct et réalisé en toute sécurité.
C3.12.3	<b>Remplacer</b> les outils de coupe sur les machines portatives	Données écrites et ou orales Outils de coupe standard de remplacement	Le remplacement des outils de coupe est conduit sans risque ni erreur.
C3.12.4	<b>Nettoyer</b> et <b>assurer</b> la maintenance des matériels de chantier	Données écrites et ou orales Documentation technique des matériels	La maintenance est effectuée suivant la méthode prescrite.

**C3.13 Gérer l'environnement du chantier**

	<b>Être capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
c3.13.1	<b>Effectuer</b> le tri sélectif des différents types de déchets. - produits revalorisés - produits détruits - produits récupérés et stockés	Consignes orales et/ou écrites Moyens matériels (containers, sacs, poubelles)	L'identification et le tri sont réalisés sans erreur.  Les consignes sont respectées.
c3.13.2	<b>Évacuer</b> les déchets selon les conditions du chantier	Moyen de transport Transporteur agréé	L'évacuation est effectuée avec le moyen adapté.
c3.13.3	<b>Protéger</b> les lieux et les biens des dommages éventuels	Moyens matériels de protection Consignes orales et écrites	La protection des lieux et des biens est conforme aux consignes.
c3.13.4	<b>Désinstaller</b> le poste de travail en fin de chantier	Échafaudage et garde corps Plate-forme Mode opératoire, IPS...	Les matériels sont déposés conformément aux consignes de sécurité.
c3.13.5	<b>Contrôler et ranger</b> les matériels, machines et outillages	Matériels de chantier Machines portatives Outillages adaptés	Les matériels, machines et outillages sont rangés et prêts au réemploi.

**REFERENTIEL DE CERTIFICATION  
DU  
DOMAINE PROFESSIONNEL**

**C.A.P  
CONSTRUCTEUR BOIS**

**II – SAVOIRS ASSOCIÉS**

**TABLEAU DE MISE EN RELATION  
DES COMPÉTENCES ET DES SAVOIRS ASSOCIÉS**

<b>S'INFORMER – INFORMER</b>	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>	<b>S 6</b>	<b>S 7</b>	<b>S 8</b>
<b>C1.1 Identifier et décoder des documents techniques</b>	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>C1.2 Relever les caractéristiques d'une situation de chantier</b>		X	X	X			X	
<b>C1.3 Rendre compte d'une activité</b>	X	X	X	X	X	X	X	X

<b>TRAITER - INTERPRÉTER</b>	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>	<b>S 6</b>	<b>S 7</b>	<b>S 8</b>
<b>C2.1 Interpréter une solution technique</b>		X	X	X	X			
<b>C2.2 Établir les quantitatifs de matériaux et composants</b>			X	X				
<b>C2.3 Compléter les modes opératoires de fabrication/levage</b>		X	X	X	X	X		
<b>C2.4 Traduire graphiquement une solution technique</b>		X	X	X				

<b>RÉALISER</b>	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>	<b>S 5</b>	<b>S 6</b>	<b>S 7</b>	<b>S 8</b>
<b>C3.1 Installer et mettre en sécurité son poste de travail</b>	X		X		X	X		X
<b>C3.2 Vérifier la conformité des matériaux et des ouvrages</b>			X	X			X	
<b>C3.3 Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires</b>		X	X	X	X			
<b>C3.4 Conduire les opérations d'usinage et de taillage</b>		X	X	X	X	X		
<b>C3.5 Conduire les opér. de préfabrication de composants</b>				X	X	X	X	
<b>C3.6 Conditionner, stocker, charger, décharger les ouvrages</b>				X	X	X	X	
<b>C3.7 Implanter, répartir, approvisionner sur chantier</b>		X	X	X	X	X	X	
<b>C3.8 Lever les éléments de structure et d'ossature bois</b>	X		X	X	X	X	X	
<b>C3.9 Mettre en œuvre les produits d'isolation/étanchéité</b>			X	X	X	X	X	
<b>C3.10 Installer les menuiseries extérieures et fermetures</b>			X	X	X	X	X	
<b>C3.11 Poser les revêtements et parements en bois et dérivés</b>			X	X	X	X		
<b>C3.12 Assurer la maintenance des matériels et des outillages</b>					X	X		X
<b>C3.13 Gérer l'environnement de chantier</b>	X			X		X		X

**SOMMAIRE des SAVOIRS ASSOCIÉS**

<b>S 1</b>	<b>L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT</b> 1 - Les intervenants 2 - Les relations entre les intervenants 3 - Le statut juridique des entreprises	4 - La qualification des personnels 5 - Les garanties et responsabilités 6 - Les différents types de marchés
<b>S 2</b>	<b>LA COMMUNICATION TECHNIQUE</b> 1 - L'expression graphique 2 - Les conventions et normes 3 - Les codes et langages 4 - Les outils de représentation	5 - La réalisation graphique 6 - L'expression technique et orale 7 - L'expression graphique à caractère artistique
<b>S 3</b>	<b>LES OUVRAGES</b> 1 - Les types d'ouvrages 2 - Le système de conception et de construction des ouvrages 3 - Les liaisons	4 - Les composants et quincailleries 5 - Les technologies auxiliaires 6 - L'histoire des techniques associées aux ouvrages anciens
<b>S 4</b>	<b>LES MATERIAUX ET PRODUITS</b> 1 - Les types de matériaux et produits 2 - Les caractéristiques physiques des matériaux et produits	3 - Les caractéristiques mécaniques des matériaux et produits 4 - Les anomalies et altérations des bois
<b>S 5</b>	<b>LES PROCÉDES ET PROCESSUS DE RÉALISATION</b> 1 - Les moyens et techniques de production 2 - Les techniques d'usinage par enlèvement de matière 3 - Les techniques d'assemblage et de montage 4 - Les techniques de traitement et de finition 5 - Les techniques de manutention, stockage, chargement et transport 6 - Les techniques de levage et de pose 7 - L'organisation des processus	1-1 - La cinématique de la machine 1-2 - La cinématique de génération 1-3 - Le réglage et la mise en œuvre 2-1 - Les procédés d'usinage 2-2 - La cinématique de la coupe 2-3 - L'optimisation de la coupe 2-4 - Les outils de coupe 6-1 - Les techniques d'implantation 6-2 - Les techniques de levage/mise en position 6-3 - Les techniques de fixation/maintien en position 7-1 - Les étapes de la fabrication et du levage 7-2 - L'organisation de la phase et de la sous-phase 7-3 - L'organisation du poste de travail
<b>S 6</b>	<b>LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL</b> 1 - Les principes généraux 2 - La prévention 3 - La conduite à tenir en cas d'accident 4 - Les manutentions manuelles et mécaniques	5 - Les principaux risques 6 - La protection du poste de travail 7 - La protection de l'environnement 8 - Les risques spécifiques
<b>S 7</b>	<b>LE CONTRÔLE ET LA QUALITÉ</b> 1 - Le concept de qualité 2 - Les types de contrôle	3 - Les moyens de contrôle 4 - Les procédés de contrôle
<b>S 8</b>	<b>LA MAINTENANCE DES MATÉRIELS</b> 1 - La maintenance préventive de 1 <sup>er</sup> niveau	2 - La maintenance corrective

S 1	L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>1 – LES INTERVENANTS</b></p> <p>Le maître d'ouvrage ou le client            Le maître d'œuvre et/ou les conseillers :            concepteur, architecte, décorateur,            conseillers techniques : thermique,            acoustique, etc...            La coordination technique et de sécurité            L'entreprise générale pilote            Les autres corps d'état ou partenaires            Les fournisseurs de produits ou            composants            Les sous-traitants et/ou co-traitants            Les organismes techniques (CTBA, CSTB,            AFNOR...)</p>	<p><b>CITER</b> le rôle et les limites d'intervention de chacun de ces intervenants.</p>
<p><b>2 – LES RELATIONS ENTRE LES INTERVENANTS</b></p>	<p><b>CITER</b> les différentes relations entre les intervenants.</p>
<p><b>3 – LE STATUT JURIDIQUE DES ENTREPRISES</b></p> <p>Les différents statuts des entreprises            (S.A.R.L, S.A, S.N.C, etc.)            L'organisation interne de l'entreprise            Les secteurs d'activités, d'intervention</p>	<p><b>INDIQUER</b> les différents types d'entreprises.  <b>EXPLIQUER</b> la fonction et le domaine d'intervention et de responsabilité des intervenants.</p>
<p><b>4 – LA QUALIFICATION DES PERSONNELS</b></p> <p>Les conventions collectives            Les qualifications professionnelles</p>	<p><b>INDIQUER</b> les différents niveaux de qualification des personnels.  <b>PRECISER</b> leurs fonctions et responsabilités.</p>
<p><b>5 – LES GARANTIES ET RESPONSABILITES</b></p> <p>La garde de l'ouvrage jusqu'à la réception            L'état de parfait achèvement des travaux            La garantie décennale et la responsabilité civile</p>	<p><b>PROPOSER</b> une description simple des responsabilités de l'entreprise en terme de garantie.</p>
<p><b>6 – LES DIFFERENTS TYPES DE MARCHES</b></p> <p>Les marchés publics et/ou privés            La sous-traitance et la co-traitance            L'appel d'offre, la soumission,            l'adjudication</p>	<p><b>CITER</b> le type de marché et son mode de passation pour une affaire traitée.</p>

S 2	LA COMMUNICATION TECHNIQUE
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>1 – L'EXPRESSION GRAPHIQUE</b></p> <p>Les plans d'architecte : plan de masse, plan de situation, plans, etc.</p> <p>Le dossier de construction (D.C.E) : - descriptif, plan de définition, C.C.T.P, etc.</p> <p>Le dossier d'exécution : - dessin de fabrication et de détail, planning, processus de réalisation, gammes, etc.</p> <p>Les fonctions et relations entre les différents documents (normalisation, etc.)</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> les différents documents constituant ces dossiers et leurs principales fonctions.</p> <p><b>IDENTIFIER, LOCALISER, et NOMMER</b> les différentes parties constitutives de l'ouvrage à partir des plans d'architecte ou de fabrication.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les principales caractéristiques : (dimensions, formes, mobilités, situation...)</p> <p><b>IDENTIFIER ET PRECISER</b> les fonctions et les relations entre les différents documents.</p>
<p><b>2 – LES CONVENTIONS ET NORMES DE REPRESENTATION</b></p> <p>Les conventions de représentation : vues, coupes, sections, détails, etc.</p> <p>La représentation normalisée des ouvrages, des composants, des produits, des liaisons, etc.</p> <p>Les documents complémentaires : esquisses, schémas, croquis, etc.</p> <p>Les tracés professionnels : épures, tracés, etc.</p> <p>Les documents techniques : nomenclatures, catalogues, fiches techniques, aide-mémoire</p> <p>Les documents normatifs (normes et DTU)</p>	<p><b>TRADUIRE ET EXPLOITER</b> les conventions, les représentations, les symboles.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les caractéristiques des ouvrages : - géométriques - dimensionnelles - liaisons et fixations, formes et pentes...</p> <p><b>PRECISER ET TRADUIRE</b> les spécifications de ces types de traçage.</p> <p><b>DECODER ET EXPLOITER</b> les nomenclatures et les documents techniques.</p> <p><b>EXPLOITER</b> les documents normatifs.</p>
<p><b>3 – LES CODES ET LANGAGES</b></p> <p>Les langages symboliques : - algorithmiques, - schématiques, - graphiques, - les organigrammes.</p> <p>La cotation de fabrication : - cotation directe/cumulée, absolue/relative... - surface référentielle, intervalle de tolérance.</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> les différentes formes de langages.</p> <p><b>IDENTIFIER ET EXPLOITER</b> les codes et le langage des différents dessins et/ou schémas.</p> <p><b>DECODER ET INTERPRETER</b> la cotation établie sur un dessin d'architecte, de fabrication, de détail...</p>

S 2	LA COMMUNICATION TECHNIQUE (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>4 – LES OUTILS DE REPRESENTATION</b></p> <p>Les outils informatisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utilisation de logiciels professionnels de tracé, d'optimisation, de D.A.O, etc.</li> <li>- La consultation de banques de données et de bibliothèques professionnelles</li> </ul> <p>Les outils manuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le tracé manuel d'épures</li> <li>- Le tracé à main levée, le croquis, etc.</li> </ul>	<p><b>INTERPRETER ET UTILISER</b> les données informatiques pour la réalisation d'un débit, d'une épure, d'un dessin de détail, etc.</p> <p><b>RECHERCHER ET INTERPRETER</b> des données sur un site professionnel ou un centre de ressources.</p> <p><b>ÉTABLIR, EXPLOITER</b> un tracé professionnel : épures, vraies grandeurs, angles de coupe...</p>
<p><b>5 – LA REALISATION GRAPHIQUE</b></p> <p>Les règles de représentation des dessins d'ensemble et de définition</p> <p>Les codes et langages de représentation</p> <p>La cotation de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- surface référentielle de cotation</li> <li>- intervalle de tolérance</li> <li>- cotes machines</li> <li>- cotes outils</li> <li>- cotes appareillages</li> </ul>	<p><b>INTERPRETER</b> une désignation normalisée relative à des grandeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- linéaires</li> <li>- angulaires</li> <li>- géométriques (forme, jeu, position...)</li> <li>- d'état de surface</li> </ul> <p><b>ÉNUMERER ET CLASSER</b> les critères de choix d'une surface de référence.</p> <p><b>ÉTABLIR</b> la cotation d'un élément simple.</p>
<p><b>6 – L'EXPRESSION TECHNIQUE ET ORALE</b></p> <p>A partir de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la représentation graphique schématique</li> <li>- les moyens de communication écrite</li> <li>- la communication orale et l'élocution</li> <li>- la connaissance des termes techniques</li> <li>- la connaissance des moyens de communication oraux et gestuels</li> </ul>	<p><b>REALISER</b> un dessin, un schéma ou un croquis d'une pièce simple, d'une liaison...</p> <p><b>INFORMER</b> son encadrement, le client, les autres corps d'état à l'aide de moyens oraux, schématiques ou écrits des problèmes rencontrés lors de la réalisation d'un ouvrage ou au cours de sa mise en place et/ou en fonction.</p>
<p><b>7 - L'EXPRESSION GRAPHIQUE A CARACTERE ARTISTIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les motifs décoratifs <ul style="list-style-type: none"> <li>* reproduction</li> <li>* agrandissement ou réduction</li> <li>* adaptation selon rampant ou forme</li> </ul> </li> <li>- La connaissance des styles régionaux</li> </ul>	<p><u>A partir de modèles existants :</u></p> <p><b>REPRODUIRE</b> un élément graphique décoratif</p> <p><b>REPLACER</b> l'ouvrage dans un contexte historique et régional avec ses particularités.</p> <p><b>EXPLICITER</b> les caractéristiques et particularités de l'ouvrage étudié.</p>

S 3	LES OUVRAGES
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>1 – LES TYPES D’OUVRAGES</b></p> <p><b>LES OSSATURES</b></p> <p><i>Verticales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le système poteau/poutre</li> <li>- le système par empilage</li> <li>- les panneaux ouverts ou fermés</li> <li>- les pans de bois et colombages</li> <li>- les liaisons, linteaux et chaînages, etc.</li> </ul> <p><i>Horizontales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les planchers et solivages massifs assemblés</li> <li>- les poutres massives ou lamellés-collées</li> <li>- les poutres en I ou caissons</li> </ul> <p><b>LA CHARPENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la charpente assemblée (fermes et portiques)</li> <li>- la charpente non assemblée (pièces passantes)</li> <li>- la charpente triangulée (boulonnée ou clouée)</li> <li>- la charpente connectée (fermettes industrielles)</li> <li>- la charpente lamellé-collée</li> <li>- les caissons chevronnés</li> </ul> <p><b>LES MENUISERIES</b></p> <p><b>LES REVETEMENTS</b></p> <p><i>Extérieurs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les bardages et clins</li> <li>- les sous-toitures, les supports de toiture</li> </ul> <p><i>Intérieurs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les parquets et planchers massifs</li> <li>- les lambris</li> <li>- les panneaux de plancher</li> </ul> <p><b>LES ESCALIERS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les escaliers de formes diverses</li> </ul>	<p><b>IDENTIFIER ET NOMMER</b> les différents types d’ouvrages et/ou produits par famille.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> le système constructif employé pour un ouvrage donné (concentration ou répartition)</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les caractéristiques : techniques et fonctionnelles, la destination et les performances des ouvrages (forme des combles, pentes, terminologie, etc.)</p> <p><b>IDENTIFIER ET CLASSER</b> chaque composant ou élément de la structure suivant sa fonction, son rôle et/ou contrainte mécanique</p> <p><b>DECOMPOSER</b> les ouvrages et/ou produits selon leur structure en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensembles</li> <li>- Composants</li> <li>- Éléments</li> </ul> <p><b>DECRIRE</b> la structure et le fonctionnement global des ouvrages et/ou des produits.</p> <p><b>NOMMER</b> l’ouvrage, ses composants, ses liaisons et assemblages.</p>
<p><b>2 -LE SYSTEME DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION DES OUVRAGES</b></p> <p>Les normes et DTU relatifs à la construction :</p> <p>Classement, agrément, Label, DTU 31.1...</p> <p>La transmission des charges</p> <p>La protection contre l’incendie,</p> <p>L’isolation thermique, l’étanchéité, etc.</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> le classement fonctionnel et les performances des ouvrages et/ou produits.</p> <p><b>EXPLOITER</b> les documents normatifs et règles en vigueur concernant la charpente bois.</p> <p><b>METTRE EN RELATION</b> (sans calcul) les fonctions des ouvrages ou parties d’ouvrages...</p>

S 3	LES OUVRAGES (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>3 - LES LIAISONS</b></p> <p>Les types et familles de liaisons  - rencontre, élargissement, allongement, etc.  - en traction, compression, etc.</p> <p>Les caractéristiques et critères de choix des liaisons :  - la faisabilité, la résistance  - le caractère démontable, le coût, etc.</p> <p>Les assemblages consolidés par :  - pointes, agrafes, vis, tire fonds, etc.  - boulons, boulons avec renfort (anneau...)  - sabots, platines, rotules, etc.  - collage, gousset bois ou métal, etc.</p> <p>Les liaisons avec le gros œuvre :  - fixation sèche  - fixation à sceller par voie chimique/humide</p> <p>Les linteaux et chaînage bois  Notions de résistance aux sollicitations</p>	<p><b>IDENTIFIER ET PRECISER</b> les différents types et formes de liaisons.</p> <p><b>CLASSER</b> les liaisons par familles et fonctions (rencontre, élargissement, mobilité, allongement, traction, compression, etc.)</p> <p><b>ÉNONCER</b> les critères de faisabilité (technologiques, économiques...)</p> <p><b>IDENTIFIER ET PRECISER</b> les différents types de fixations.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les sollicitations rencontrées dans les liaisons.</p>
<p><b>4 – LES COMPOSANTS ET QUINCAILLERIES</b></p> <p>Les types de composants et quincailleries  Les caractéristiques et critères de choix des quincailleries :  - la fonction assurée  - l'esthétique  - la résistance  - le coût, etc.</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> les différents composants, leur nature, leur fonction.</p> <p><b>PRECISER</b> le domaine d'utilisation d'un composant ou d'une quincaillerie.</p> <p><b>DECRIRE</b> le fonctionnement et les conditions de mise en œuvre des différents composants.</p>
<p><b>4 - LES TECHNOLOGIES AUXILIAIRES</b></p> <p>Les maintiens et fixations mécaniques, chimiques, hydrauliques.</p>	<p><b>EXPLOITER</b> les fiches et renseignements techniques associés à la mise en œuvre de ces technologies auxiliaires.</p>
<p><b>5 – L'HISTOIRE DES TECHNIQUES</b></p> <p>Les ouvrages anciens :  - époque, style, composition, structure...  - fonctionnement, contraintes d'intervention  - matériaux utilisés, liaisons...</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> les matériaux et la constitution d'un ouvrage ancien de la profession.</p> <p><b>RESTITUER</b> l'ouvrage dans un contexte historique avec ses particularités, (liaisons...)</p>

S 4	LES MATÉRIAUX ET PRODUITS
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>1 – LES TYPES DE MATERIAUX ET PRODUITS</b></p> <p><b>Le matériau Bois</b> - Bois massif, en plot, avivé, etc.</p> <p><b>Le matériau Bois dérivé du sciage</b> - le bois lamellé-collé... - les panneautés, panneautés lamellés- aboutés</p> <p><b>Le matériau Bois transformé dans la masse</b> - le bois retifié, densifié, stabilisé</p> <p><b>Les matériaux dérivés du déroulage ou du tranchage du bois</b> - les contre-plaqués, lattés, lamibois... - les déroulés découpés en lamelles longues - les tranchés découpés en lamelles minces</p> <p><b>Les matériaux dérivés de la trituration du bois</b> - Les panneaux de particules - Les panneaux de fibres - Les panneaux de particules orientées - les panneaux de particules liées au ciment</p> <p><b>Les matériaux barrière</b> - les produits d'étanchéité à l'air - les produits pare-vapeur, pare-pluie, etc.</p> <p><b>Les matériaux isolants</b> - les fibreux minéraux et végétaux - les produits alvéolaires hydrocarbonés</p> <p><b>Les produits de jointoiement / calfeutrement</b> - Le mastic en cordon préformé ou à extruder - Les mousses à cellules ouvertes ou fermées</p> <p><b>Les produits de fixation et d'assemblage</b> - Les produits adhésifs, colles, etc. - Les quincailleries et accessoires - Les ferrures de liaison et fixation</p> <p><b>Les produits de préservation et de finition</b> - Les produits fongicides et insecticides - Les produits de finition, peintures, lasures...</p>	<p><b>CITER ET RECONNAITRE</b> les essences de bois usuelles et leurs origines.</p> <p><b>CLASSER</b> les bois par familles ou variétés.</p> <p><b>RECONNAITRE</b> les différentes parties de l'arbre, de sa coupe transversale, etc.</p> <p><b>NOMMER</b> les produits d'usage courant.</p> <p><b>CLASSER</b> les matériaux et produits par familles ou variétés.</p> <p><b>ÉNONCER</b> les caractéristiques commerciales et/ou normalisées des divers matériaux et produits d'usage courant.</p> <p><b>LIRE ET EXPLOITER</b> les fiches techniques et les abaques liés aux caractéristiques physiques des matériaux et produits.</p> <p><b>RECONNAITRE</b> les matériaux et produits sur les plans et/ou sur le site de mise en œuvre.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> le classement d'un matériau.</p> <p><b>IDENTIFIER ET EXPLICITER</b> les relations entre les propriétés du matériau et/ou du produit et les contraintes d'utilisation (fonction usage)</p> <p><b>EXPLICITER</b> les processus et les procédés d'obtention des matériaux et produits</p> <p><b>ÉNONCER</b> les domaines d'utilisation des divers matériaux et produits d'usage courant</p>

S 4	LES MATÉRIAUX ET PRODUITS (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>2 – LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES MATERIAUX ET PRODUITS</b></p> <p>Les caractéristiques du matériau bois :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensions, masse volumique</li> <li>- aspect, couleur et texture...</li> <li>- équilibre hygroscopique, rétractabilité...</li> <li>- influence du séchage</li> </ul> <p>Procédés et moyens de séchage du bois</p> <p>Les caractéristiques des matériaux et produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensions, masse volumique, variations...</li> </ul>	<p><b>MESURER</b> le taux d'humidité d'un matériau.</p> <p><b>IDENTIFIER ET EXPLOITER</b> les phénomènes de rétractabilité.</p> <p><b>ÉNONCER ET EXPLIQUER</b> les différents procédés et moyens de séchage du bois.</p> <p><b>LIRE ET EXPLOITER</b> les fiches techniques liées aux caractéristiques physiques des produits.</p>
<p><b>3 – LES CARACTERISTIQUES MECANQUES DES MATERIAUX ET PRODUITS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions de sollicitation et contrainte : (flexion, traction, compression...)</li> <li>- Notions de déformation (flèche, flambage, etc.)</li> </ul>	<p><b>COMPARER</b> les performances d'un matériau ou d'un produit par rapport aux sollicitations.</p> <p><b>PRECISER</b> les efforts et effets sur le matériau.</p> <p><b>PRECISER</b> les conditions de mise en œuvre.</p>
<p><b>4 – LES ANOMALIES, SINGULARITES ET ALTERATIONS DES BOIS.</b></p> <p>Les différents types :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anomalies</li> <li>- singularités</li> <li>- altérations des bois</li> </ul>	<p><b>IDENTIFIER ET RECONNAITRE</b> les anomalies et altérations des bois.</p> <p><b>ESTIMER</b> l'importance de ces dégradations.</p> <p><b>ÉVALUER</b> les conséquences pour la mise en œuvre de ce matériau.</p>

S 5	LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>1 – LES MOYENS ET TECHNIQUES DE PRODUCTION</b></p> <p><b>1-1 La cinématique de la machine</b></p> <p>Les mouvements par rapport à un axe La définition du mouvement de translation Les notions de trajectoire, de référentiel de mouvement...</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> le ou les mouvements de génération disponibles par rapport au bâti.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> le ou les référentiels machine.</p>
<p><b>1-2 La cinématique de la génération</b></p> <p>La notion d'élément géométrique générateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le point, la droite, la courbe</li> </ul> <p>Le principe de génération des surfaces obtenues par combinaison :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des éléments générateurs de l'outil</li> <li>- des mouvements de translation</li> <li>- des mouvements de rotation</li> </ul> <p>La définition des mouvements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mouvement de coupe</li> <li>- mouvement d'avance</li> </ul>	<p><b>PRECISER</b> le ou les principes de la génération.</p> <p><b>INDIQUER</b> le ou les éléments générateurs de l'outil.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> le mouvement ou la combinaison de mouvements nécessaires appliqués à l'outil et/ou à la pièce.</p>
<p><b>1-3 Le réglage et la mise en œuvre</b></p> <p>Les conditions de mise en œuvre d'un système de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'environnement du poste de travail, les entrées/sorties matières, l'accessibilité...</li> <li>- les énergies (électriques, pneumatiques...)</li> <li>- l'évacuation des déchets</li> <li>- Les outillages et accessoires...</li> <li>- les données techniques de réglage, de contrôle, de suivi des opérations, etc.</li> </ul> <p>La méthodologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les procédures de réglage et de mise en œuvre des mouvements</li> <li>- Les instructions permanentes de sécurité</li> </ul> <p>Le positionnement et le maintien :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les appuis : plan, linéaire, ponctuel</li> <li>- les référentiels géométriques (plan, droite...)</li> </ul>	<p><b>ÉNONCER</b> les conditions de réglage et de mise en œuvre d'un système de production.</p> <p><b>DETERMINER</b> la valeur des paramètres de réglage et/ou de mise en œuvre dans le cas d'usinages simples.</p> <p><b>INDIQUER</b> la méthode à respecter pour l'obtention d'un produit conforme au contrat « usinage simple ».</p> <p><b>ÉNONCER ET EXPLICITER</b> les procédures de réglage et les instructions de protection et de sécurité.</p> <p><b>LOCALISER ET IDENTIFIER</b> les liaisons élémentaires et les maintiens appropriés.</p>

S 5	LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>2 - LES TECHNIQUES D'USINAGE PAR ENLEVEMENT DE MATIERE</b></p> <p><b>2-1 Les procédés d'usinage</b></p> <p>La technologie de la coupe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- par enlèvement de copeau</li> <li>- par abrasion</li> </ul> <p>Les techniques et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le sciage, corroyage, profilage, perçage, etc.</li> <li>- les matériels fixes et/ou portatifs</li> <li>- les machines conventionnelles, numérisées.</li> </ul>	<p><b>ÉNONCER</b> le principe des principaux procédés d'usinage.</p> <p><b>ÉNONCER ET EXPLICITER</b> les principales techniques correspondant à chacun de ces procédés, et les matériels qui y sont associés.</p> <p><b>ÉNONCER ET CLASSER</b> les principales techniques d'usinage et leurs outillages associés en fonction des formes à réaliser (surfaces planes, de révolution...)</p>
<p><b>2-2 La cinématique de la coupe</b></p> <p>Les paramètres influençant l'usinage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les caractéristiques du système d'usinage : <ul style="list-style-type: none"> <li>o la vitesse d'avance</li> <li>o la fréquence de rotation</li> <li>o la puissance disponible</li> </ul> </li> <li>- la nature de l'outil et de son arête tranchante</li> <li>- la nature du matériau (dureté, vit de coupe...)</li> <li>- les caractéristiques de l'opération effectuée : <ul style="list-style-type: none"> <li>o la forme, le volume de copeaux, etc.</li> <li>o Le niveau de qualité attendu</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>CHOISIR</b> la nature de l'arête tranchante.</p> <p><b>DETERMINER</b> la fréquence de rotation d'un outil par calcul et/ou sur un abaque</p> <p><b>CHOISIR ET/OU AJUSTER</b> une vitesse de coupe à partir de tableaux et/ou d'abaques.</p> <p><b>DETERMINER</b> à l'aide de tableaux, la vitesse d'avance à respecter pour l'obtention d'un état de surface exigé.</p>
<p><b>2-3 L'optimisation de la coupe</b></p> <p>Les relations entre les caractéristiques des matériaux à usiner et celles de l'outil de coupe</p>	<p><b>ÉNUMERER ET CLASSER</b> les grandes familles de matériaux selon leurs critères d'usinabilité.</p>
<p><b>2-4 Les outils de coupe</b></p> <p>Les caractéristiques dimensionnelles</p> <p>Les caractéristiques géométriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forme, angles caractéristiques, etc.</li> </ul> <p>Les caractéristiques mécaniques et métallurgiques :</p> <p>(type d'acier, nuance, fixations...)</p> <p>La nature et la forme de l'arête tranchante</p> <p>La sécurité et la réglementation</p>	<p><b>IDENTIFIER ET CLASSER</b> les outils en fonction de leur destination, de leur forme.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les différentes parties de l'outil.</p> <p><b>CARACTERISER</b> les éléments de la partie active.</p> <p><b>INDIQUER</b> le mode d'action (radial, tangentiel)</p> <p><b>ÉNUMERER</b> les principaux matériaux utilisés pour la partie active.</p> <p><b>INDIQUER</b> les conditions d'installation des outils (montage, vitesses...).</p> <p><b>ÉNONCER</b> les principes de sécurité.</p>

S 5	LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>3 - LES TECHNIQUES D'ASSEMBLAGE</b></p> <p>Les types et caractéristiques des composants d'assemblage et de montage.</p> <p>Les techniques de mise et de maintien en position des éléments ou des sous-ensembles : (pressage, serrage, solidarisation...)</p> <p>La mise en œuvre et le réglage des :  - éléments de solidarisation (chevillage, vissage, agrafage, clouage, collage...).  - organes de renforcement (anneaux...)  - éléments de liaison (plaques, goussets...)  - techniques d'aboutage, de collage...  - organes de mobilité (rotation, translation...)  - organes et ferrures de liaison et fixation</p>	<p><b>PRÉCISER</b> les caractéristiques des systèmes d'assemblage et leurs domaines d'utilisation</p> <p><b>ÉNONCER</b> les principes de mise et de maintien en position, de serrage, de fixation...</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les différents composants (colle, goussets, ferrures, vis, boulons, etc.)  <b>EXPLOITER</b> les notices d'instruction et de montage.</p> <p><b>LISTER</b> les moyens appropriés à la mise en œuvre et au réglage des différents organes.</p> <p><b>DECRIRE</b> les méthodes utilisées.</p>
<p><b>4 - LES TECHNIQUES DE TRAITEMENT ET DE PRÉSERVATION DES BOIS</b></p> <p>Les caractéristiques des supports et des produits de finition</p> <p>Les techniques et procédés de traitement :  - le trempage, l'injection, l'autoclave, etc.</p> <p>Les techniques et procédés de préservation :  - la brosse, le pistolet, etc.</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> les caractéristiques des supports.</p> <p><b>EXPLOITER</b> les fiches descriptives des produits et la fiche de donnée de sécurité.</p> <p><b>ÉNONCER ET DECRIRE</b> les techniques de :  - préparation du support  - traitement des bois massifs et dérivés  - finition et préservation des bois</p>
<p><b>5 - LES TECHNIQUES DE MANUTENTION, STOCKAGE, CHARGEMENT ET TRANSPORT</b></p> <p>Les moyens de manutention et de levage manuels et mécaniques</p> <p>Les principes et règles de stockage des matériaux et produits</p> <p>Les caractéristiques des ouvrages à déplacer (masse, volume, conditions d'équilibre)</p> <p>Le code de levage (trajectoire, charges, arrimage, stabilité...).</p> <p>Les documents de gestion de chantier (bordereau de livraison, planning...)</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> les principaux moyens de manutention.</p> <p><b>DETERMINER</b> les aires, les lieux de stockage et les accès.</p> <p><b>INDIQUER</b> les caractéristiques techniques des charges à déplacer.</p> <p><b>DETERMINER</b> les points d'arrimage.</p> <p><b>IDENTIFIER ET EXPLOITER</b> les documents de suivi du chantier.</p>

S 5	LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>6 – LES TECHNIQUES DE LEVAGE ET DE POSE</b></p> <p><b>6-1 Les techniques d'implantation</b></p> <p>Les références (origine, niveau, symétrie...)  L'établissement d'une référence :  - méthodes et moyens (niveau, laser...)  Les repères normatifs (IGN, réseaux, DTU...)  Les niveaux de référence (sol fini, étage...)</p>	<p><b>LIRE ET INTERPRETER</b> les documents normatifs ou les plans d'exécution ou de pose</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les références existantes.</p> <p><b>ÉTABLIR</b> les références manquantes sur un support existant.</p>
<p><b>6-2 Les techniques de levage et de mise en position</b></p> <p>Les techniques et moyens de levage (moyens manuels et mécanisés)</p> <p>L'ordonnancement du levage et de la pose</p> <p>Les techniques de contreventement provisoire  Les moyens et techniques d'arrimage</p>	<p><b>EXPLOITER</b> les plans de levage</p> <p><b>CITER</b> les différents moyens de levage.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les étapes de la mise en œuvre sur chantier.</p> <p><b>RECONNAITRE</b> les moyens d'arrimage et de contreventement provisoire.</p>
<p><b>6-3 Les techniques de fixation et de maintien en position</b></p> <p>Les techniques et méthodes de fixation  Les moyens de fixations (composants, produits)</p> <p>Les moyens de mise en œuvre (outillages...)</p> <p>Le contrôle de conformité du produits fini.  Les moyens et outils de contrôle</p>	<p><b>DETERMINER</b> un type de fixation adapté au support et au produit à installer.</p> <p><b>CHOISIR ET JUSTIFIER</b> les moyens de mise en œuvre à utiliser</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les contrôles de mise en œuvre à effectuer (verticalité, horizontalité, jeux...)</p>

S 5	LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>7 – L'ORGANISATION DES PROCESSUS</b></p> <p><b>7-1 Les étapes de fabrication et de levage</b></p> <p>La définition du processus (graphique des phases, sous-phases, opération...)</p> <p>Les contraintes d'antériorité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- géométriques,</li> <li>- dimensionnelles ,</li> <li>- technologiques (contraintes d'usinage, respect des formes, des fonctions...).</li> <li>- fonctionnelles (logique des appuis, des liaisons, des structures à lever, etc.)</li> </ul>	<p>A partir d'un dessin de fabrication ou d'un plan de levage, d'une gamme d'usinage ou de levage :</p> <p><b>ÉNUMERER ET DIFFERENCIER</b> les différentes étapes relatives à l'organisation d'une fabrication ou d'un levage sur chantier</p>
<p><b>7-2 L'organisation de la phase et de la sous phase</b></p> <p>Le concept des référentiels géométriques. Les critères géométriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la cotation de définition du produit</li> </ul> <p>Les critères technologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilité de la pièce à usiner</li> <li>- accessibilité des outils par rapport aux surfaces à générer</li> <li>- capacité des moyens mis en œuvre.</li> </ul> <p>La notion de cotes directes ou calculées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cotes machines</li> <li>- cotes outils</li> </ul>	<p><b>IDENTIFIER</b> les caractéristiques géométriques de la pièce à réaliser.</p> <p><b>ÉNUMERER ET CLASSER</b> les contraintes géométriques ou technologiques à prendre en compte.</p> <p><b>HIERARCHISER</b> les opérations à effectuer.</p> <p><b>ÉNONCER ET EXPLICITER</b> les diverses cotes de fabrication.</p>
<p><b>7-3 L'organisation du poste de travail</b></p> <p>L'agencement du poste de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'environnement du poste de travail, les entrées/sorties matières, l'accessibilité...</li> <li>- les énergies (électriques, pneumatiques...)</li> <li>- l'évacuation des déchets</li> <li>- la disposition des outillages et accessoires</li> <li>- les données techniques de réglage, de contrôle, de suivi des opérations...</li> </ul> <p>La place de l'opérateur et des moyens techniques, l'ergonomie, la sécurité...</p> <p>Le circuit de déplacement minimal.</p>	<p><b>ÉNUMERER</b> les critères relatifs à l'agencement et à l'organisation du poste de travail à l'atelier et/ou sur le chantier.</p> <p><b>EFFECTUER</b> un croquis de l'organisation spatiale d'un poste de travail pour une opération simple d'usinage, de montage ou de levage. (E/S, opérateur, circuit matière, etc..)</p>

S 6	LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>1 - LES PRINCIPES GENERAUX</b></p> <p>Les acteurs de la prévention dans l'entreprise : le chef d'entreprise, ses représentants, le CHSCT, le coordonnateur de sécurité</p> <p>Les organismes externes : OPPBTP, CRAM, Inspection et médecine du travail</p> <p><b>La réglementation</b> Lois du 31/12/1991 et du 31/12/1993 Décret du 5/11/2001 : l'évaluation des risques Plan de prévention, PPSPS</p>	<p><b>ÉNONCER</b> les missions générales de ces acteurs.</p> <p><b>REPERER</b> l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité.</p> <p><b>REPERER</b> le plan organisant la sécurité d'un atelier ou d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail.</p>
<p><b>2 - LA PREVENTION</b></p> <p><b>Les risques d'accident</b> - les risques liés au poste de travail - les risques liés à la co-activité à l'atelier ou sur le chantier.</p> <p><b>Les risques d'atteinte à la santé</b> - les principales maladies professionnelles reconnues dans les métiers du bâtiment et du bois (amiante, bruit, TMS, allergies, lombalgies, cancer de l'ethmoïde...)</p> <p><b>L'hygiène</b> - la réglementation relative à l'hygiène sur les chantiers</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> les principaux risques liés à son poste de travail et aux activités de l'atelier ou du chantier.</p> <p><b>ASSOCIER</b> à chaque risque : - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les principales nuisances de son poste de travail responsables d'atteintes à la santé.</p> <p><b>ASSOCIER</b> à chaque nuisance : - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur.</p> <p><b>REPERER</b> les installations mises à disposition (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches...)</p>
<p><b>3 - LA CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT</b></p> <p>Le programme de formation Sauveteur Secouriste du Travail (SST)*</p>	<p><i>* La formation de <b>S.S.T</b> donnera lieu à la délivrance d'une attestation de formation reconnue dans les entreprises.</i></p> <p><b>PROTEGER, ALERTE</b>R (examiner et secourir)*</p>

S 6

## LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (suite)

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>4 - LES MANUTENTIONS MANUELLES ET MECANIQUES</b></p> <p>Programme de formation à la Prévention des Risques liés à l'Activité Physique*</p> <p>Les techniques de manipulation et manutention</p> <p>Les règles d'économie d'effort</p> <p>Le choix des équipements de manutention mécanique</p> <p>L'organisation et l'optimisation du poste de travail</p>	<p><i>* La formation à la P.R.A.P donnera lieu à la délivrance d'une attestation de formation reconnue dans les entreprises.</i></p> <p><b>ÉNONCER</b> les règles de manipulation et de manutention.</p> <p><b>DETERMINER</b> une technique de manipulation adaptée à chaque situation de travail.</p> <p><b>ORGANISER</b> rationnellement son poste de travail.</p>
<p><b>5 - LES PRINCIPAUX RISQUES</b></p> <p><b>Le risque lié au travail en hauteur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les situations à risques.</li> <li>- les équipements de protection adaptés (échafaudages de pied et mobiles, garde- corps, nacelles, lignes de vie...)</li> </ul> <p><b>Le risque électrique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les situations de voisinage sous tension (coffrets d'alimentation, lignes aériennes, enterrées ou encastrées, éléments isolants défectueux...)</li> </ul> <p><b>Le risque chimique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les produits toxiques ou dangereux</li> <li>- la symbolisation des risques, l'étiquetage</li> <li>- les fiches de données de sécurité</li> </ul> <p><b>Le risque lié aux poussières de bois</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les dispositifs d'aspiration</li> <li>- les équipements de protection adaptés (masques, lunettes, etc.)</li> </ul> <p><b>Le risque lié à l'utilisation des machines portatives électriques et/ou pneumatiques, aux appareils sous pression</b></p>	<p><b>IDENTIFIER</b> les équipements de protection adaptés à une tâche réalisée en hauteur.</p> <p><b>SIGNALER</b> les situations non protégées ou les équipements inadaptés.</p> <p><b>REPERER</b> les risques de contact avec un élément sous tension.</p> <p><b>SIGNALER</b> les situations de voisinage avec la tension.</p> <p><b>REPERER</b> les produits toxiques ou dangereux.</p> <p><b>LISTER</b> les consignes d'utilisation.</p> <p><b>UTILISER</b> les équipements de protection adaptés</p> <p><b>UTILISER</b> les dispositifs d'aspiration.</p> <p><b>UTILISER</b> un masque adapté en cas d'absence d'aspiration des poussières</p> <p><b>CHOISIR ET VERIFIER</b> la machine adaptée à la tâche à exécuter.</p> <p><b>SIGNALER</b> les éléments défectueux.</p> <p><b>VERIFIER</b> la présence des équipements de protection (carters, écrans, guidages...)</p> <p><b>SIGNALER</b> les dysfonctionnements.</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>6 - LA PROTECTION DU POSTE DE TRAVAIL</b></p> <p>La signalisation de sécurité des ateliers et chantiers (balisage, protection, barrières...)</p> <p>Les Instructions <b>P</b>ermanentes de <b>S</b>écurité</p> <p>Les <b>É</b>quipements de <b>P</b>rotection Individuelle</p>	<p><b>REPERER</b> la signalisation de sécurité de l'atelier ou du chantier (port du casque, circulation...)</p> <p><b>IDENTIFIER ET VERIFIER</b> les éléments de protection de son poste de travail (protections collectives et individuelles)</p>
<p><b>7 - LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</b></p> <p>La nature et le classement des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produits à revaloriser</li> <li>- produits à détruire</li> <li>- produits à récupérer et à stocker</li> </ul> <p>L'évacuation des déchets : (tri, stocks, élimination sur place et évacuation...)</p> <p>Le nettoyage et remise en état des lieux</p> <p>Les nuisances sonores et les fumées</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> la nature des déchets.</p> <p><b>CLASSER</b> les déchets selon leur mode d'élimination, de recyclage ou de stockage.</p> <p><b>REPERER</b> les circuits d'élimination des déchets issus de l'atelier ou du chantier.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> les horaires de tolérance en fonction du voisinage de l'atelier ou du chantier.</p>
<p><b>8 – LES RISQUES SPECIFIQUES</b></p> <p><b>Le risque lié à l'utilisation des machines-outils conventionnelles fixes et MOCN</b></p> <p>Les types de risques liés à l'utilisation des machines dangereuses (relation cause/effet)</p> <p>Les procédures et consignes de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les Instructions <b>P</b>ermanentes de <b>S</b>écurité</li> <li>- les dispositifs de sécurité</li> <li>- les <b>É</b>quipements de <b>P</b>rotection Individuelle (masques, lunettes, gants, etc.)</li> <li>- les dispositifs d'aspiration et d'évacuation</li> </ul> <p><b>Le risque lié au travail en hauteur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utilisation de plates-formes élévatrices mobiles de personnes (élévation verticale, translation commandée de la plate-forme)</li> </ul> <p>Arrêté du 2 décembre 1998 - R386</p>	<p><b>CHOISIR ET VERIFIER</b> la machine adaptée à la tâche à exécuter.</p> <p><b>IDENTIFIER</b> le type de risque encouru sur un poste de travail spécifique.</p> <p><b>VERIFIER</b> la présence des équipements de protection collective (carters, écrans, système de guidage...)</p> <p><b>DECODER</b> les IPS (Instructions Permanentes de Sécurité) et appliquer les procédures d'utilisation de la machine.</p> <p><b>SIGNALER</b> les dysfonctionnements.</p> <p><b>Équivalence CACES 3A</b> – cette équivalence ne sera obtenue qu'après réussite aux épreuves théoriques et pratiques de conduite de la Recommandation R386 et fera l'objet d'une attestation de formation.</p>

S 7	LE CONTRÔLE ET LA QUALITÉ
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>1 – LE CONCEPT DE QUALITE</b></p> <p>La notion d'indicateur de qualité</p> <p>Les critères d'appréciation de la qualité  - qualitatif : le matériau, les dimensions,  la géométrie, la résistance, la stabilité...  - quantitatif : le nombre de pièces, le délai...</p> <p>Les causes de non qualité:  - la relation de cause à effet.</p>	<p><b>ÉNUMERER</b> les conséquences de la non qualité (coût, délais, satisfaction client...)</p> <p><b>ASSOCIER</b> les critères qualitatifs et quantitatifs aux caractéristiques d'une production.</p> <p><b>DECODER ET UTILISER</b> un diagramme, cause/effet, un algorithme.</p> <p><b>ÉNUMERER</b> les causes possibles de non qualité.</p>
<p><b>2 – LES TYPES DE CONTROLE</b></p> <p>Les documents de définition du produit.  Les notions de contrôle et d'autocontrôle  - dimensionnel.  - géométrique  - hygrométrique  L'intervalle de tolérance</p>	<p><b>DECODER</b> les documents de définition.</p> <p><b>DISTINGUER</b> la notion de mesure de la notion de contrôle.</p> <p><b>ÉNUMERER</b> les types de contrôle à effectuer en cours de réalisation pour garantir la qualité.</p>
<p><b>3 – LES MOYENS DE CONTROLE</b></p> <p>Les différents matériels et moyens de contrôle</p> <p>Les fiches techniques et procédures d'utilisation</p>	<p><b>SELECTIONNER</b> les matériels adaptés aux contrôles à effectuer.</p> <p><b>ÉNONCER</b> les précautions d'emploi et les procédures à respecter.</p>
<p><b>4 – LES PROCEDES DE CONTROLE</b></p> <p>Les méthodes de contrôle :  - dimensionnel.  - géométrique  - hygrométrique</p> <p>Les protocoles de mesurage et de contrôle</p> <p>Les procédures de mise en œuvre</p> <p>L'interprétation des résultats de la mesure</p> <p>La notification et/ou la saisie des résultats</p>	<p><b>DECRIRE</b> le protocole et la mise en œuvre des matériels de contrôle.</p> <p><b>DECODER ET INTERPRETER</b> la méthode, la procédure de contrôle.</p> <p><b>IDENTIFIER :</b>  - une surface de référence  - une surface d'appui</p> <p><b>LOCALISER</b> les points de mesures.</p> <p><b>EFFECTUER</b> les mesurages  <b>DETECTER</b> les défauts ou malfaçons.  <b>RENSEIGNER</b> une fiche de contrôle.</p>

S 8	LA MAINTENANCE DES MATÉRIELS
Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p><b>1 – LA MAINTENANCE PREVENTIVE DE PREMIER NIVEAU</b></p> <p>Les types et niveaux de maintenance : - définition des interventions et actions effectuées et de la qualification requise.</p> <p>Les critères de définition d'une intervention de maintenance : - la périodicité, la durée, le cycle - le type, la nature de l'intervention</p> <p>Les documents de suivi et d'entretien : (fiches, notices, tableaux de bord...)</p>	<p><b>DIFFERENCIER</b> les types de maintenance.</p> <p><b>ÉNUMERER ET EXPLICITER</b> les interventions nécessaires à un entretien préventif de premier niveau.</p> <p><b>DECODER ET INTERPRETER</b> un document de maintenance constructeur : - nettoyage à effectuer - contrôles visuels, essais, vérifications... - graissages et niveaux à compléter - organes à remplacer - périodicité de ces interventions - etc.</p> <p><b>RENSEIGNER</b> le tableau de suivi d'un matériel.</p>
<p><b>2- LA MAINTENANCE CORRECTIVE</b></p> <p>Les différentes causes probables d'un dysfonctionnement</p>	<p><b>IDENTIFIER</b> la/les causes probables d'un dysfonctionnement.</p> <p><b>DECRIRE ET CONSIGNER</b> les anomalies constatées.</p>