

**REFERENTIEL DE CERTIFICATION**

**II – SAVOIRS ASSOCIÉS**

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

<b>S'INFORMER – INFORMER</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</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>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</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>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</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			
<b>C3.4 Tracer les éléments constitutifs d'une charpente bois</b>		X	X	X	X			
<b>C3.5 Conduire les opérations d'usinage et de taillage</b>				X	X	X	X	
<b>C3.6 Conduire les opérations d'assemblage et de finition</b>				X	X	X	X	
<b>C3.7 Conditionner, stocker, charger, décharger les ouvrages</b>			X	X	X	X		
<b>C3.8 Implanter, répartir, approvisionner sur chantier</b>	X	X	X	X	X	X		
<b>C3.9 Lever ou poser les éléments d'une charpente bois</b>			X	X	X	X	X	
<b>C3.10 Restaurer ou remplacer des éléments de charpente</b>			X	X	X	X	X	
<b>C3.11 Assurer la maintenance des matériels et des outillages</b>					X	X		X
<b>C3.12 Gérer l'environnement de chantier</b>	X			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
<p style="text-align: center;">Connaissances (notions, concepts)</p> <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 style="text-align: center;">Limites de connaissances</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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la représentation graphique schématique</li> <li>- des moyens de communication écrite</li> <li>- de la communication orale et l'élocution</li> <li>- de la connaissance des termes techniques</li> <li>- de 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
<p style="text-align: center;">Connaissances (notions, concepts)</p> <p><b>1 – LES TYPES D’OUVRAGES</b></p> <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 chevrons</li> <li>- les raccords de combles</li> <li>- Les lucarnes et rives de toit</li> </ul> <p><b>LES OSSATURES</b></p> <p><i>Verticales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le système poteau/poutre massif ou lamellé-collé</li> <li>- les pans de bois et colombages</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>LES REVETEMENTS</b></p> <p><i>Extérieurs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les bardages</li> <li>- les sous-toitures</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 à la française</li> <li>- les escaliers de formes diverses</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Limites de connaissances</p> <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 élément de la structure suivant sa fonction, son rôle et/ou les contraintes mécaniques qu'il subit</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>- Sous-ensembles</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 et ses composants.</p>
<p><b>2 - LE SYSTEME DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION DES OUVRAGES</b></p> <p>Les normes et DTU relatifs à la construction : Classement, agrément, Label, DTU 31.1...</p> <p>La transmission des charges La protection contre l’incendie, 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>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 ASSOCIEES AUX OUVRAGES ANCIENS</b></p> <p>Les ouvrages anciens :  - époque, style, composition, structure...  - fonctionnement, contraintes d'intervention  - matériaux utilisés, liaisons, etc.</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 : - le point, la droite, la courbe Le principe de génération des surfaces obtenues par combinaison : - des éléments générateurs de l'outil - des mouvements de translation - des mouvements de rotation La définition des mouvements : - mouvement de coupe - mouvement d'avance</p>	<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 : - l'environnement du poste de travail, les entrées/sorties matières, l'accessibilité... - les énergies (électriques, pneumatiques...) - l'évacuation des déchets - Les outillages et accessoires... - les données techniques de réglage, de contrôle, de suivi des opérations, etc.</p> <p>La méthodologie : - Les procédures de réglage et de mise en œuvre des mouvements - Les instructions permanentes de sécurité</p> <p>Le positionnement et le maintien : - les appuis : plan, linéaire, ponctuel - les référentiels géométriques (plan, droite...)</p>	<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 par rapport aux 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 : (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 ET DE MONTAGE</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, etc.)  - éléments de liaison (plaques, goussets, etc.)  - techniques d'aboutage, de collage, etc.  - 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.  <b>DECRIRE</b> les méthodes utilisées.</p>
<p><b>4 - LES TECHNIQUES DE TRAITEMENT ET DE FINITION</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)  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.  <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, etc.)</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, etc.)</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 produit 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, opérations...)</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>ÉNUMÉRER 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>ÉNUMÉRER 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, etc.</li> </ul> <p>La place de l'opérateur et des moyens techniques, l'ergonomie, la sécurité, etc.</p> <p>Le circuit de déplacement minimal.</p>	<p><b>ÉNUMÉRER</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 GÉNÉRAUX</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></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les risques liés au poste de travail</li> <li>- les risques liés à la co-activité à l'atelier ou sur le chantier.</li> </ul> <p><b>Les risques d'atteinte à la santé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les principales maladies professionnelles reconnues dans les métiers du bâtiment et du bois (amiante, bruit, TMS, allergies, lombalgies, cancer de l'ethmoïde...)</li> </ul> <p><b>L'hygiène</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la réglementation relative à l'hygiène sur les chantiers</li> </ul>	<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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les équipements de protection collectifs et individuels adaptés</li> <li>- les consignes et autorisations en vigueur.</li> </ul> <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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les équipements de protection collectifs et individuels adaptés</li> <li>- les consignes et autorisations en vigueur.</li> </ul> <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>* La formation de <b>S.S.T</b> donnera lieu à la délivrance d'une attestation de formation reconnue dans les entreprises.</p> <p><b>PROTEGER, ALERTER</b> (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>

S 6	LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (suite)
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 <b>I</b>nstructions <b>P</b>ermanentes de <b>S</b>écurité</p> <p>Les <b>É</b>quipements de <b>P</b>rotection <b>I</b>ndividuelle</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 <b>I</b>nstructions <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 <b>I</b>ndividuelle (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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- qualitatif : le matériau, les dimensions, la géométrie, la résistance, la stabilité...</li> <li>- quantitatif : le nombre de pièces, le délai...</li> </ul> <p>Les causes de non qualité:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la relation de cause à effet.</li> </ul>	<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.</p> <p>Les notions de contrôle et d'autocontrôle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensionnel.</li> <li>- géométrique</li> <li>- hygrométrique</li> </ul> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensionnel.</li> <li>- géométrique</li> <li>- hygrométrique</li> </ul> <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></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une surface de référence</li> <li>- une surface d'appui</li> </ul> <p><b>LOCALISER</b> les points de mesures.</p> <p><b>EFFECTUER</b> les mesurages</p> <p><b>DETECTER</b> les défauts ou malfaçons.</p> <p><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>