

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

II – SAVOIRS ASSOCIÉS

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

S'INFORMER – INFORMER	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
C1.1 Identifier et décoder des documents techniques	X							
C1.2 Relever les caractéristiques de l'ouvrage et/ou du produit à fabriquer		X	X	X	X		X	
C1.3 Rendre compte d'une activité	X							

TRAITER - INTERPRÉTER	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
C2.1 Interpréter une solution technique		X	X	X	X		X	
C2.2 Établir des débits-matières et/ou une liste de composants		X	X	X	X		X	
C2.3 Compléter les modes opératoires de fabrication		X	X	X	X	X	X	
C2.4 Traduire graphiquement une solution technique		X	X	X	X		X	

RÉALISER	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
C3.1 Installer et mettre en sécurité son poste de travail	X	X	X	X	X	X		X
C3.2 Vérifier la conformité des produits et matériaux		X	X	X	X		X	
C3.3 Préparer les pièces à usiner, à monter, à finir		X	X	X	X			
C3.4 Installer et régler les outils, les accessoires, les pièces				X	X	X	X	X
C3.5 Conduire les opérations d'usinage				X	X	X	X	X
C3.6 Assembler les composants constitutifs d'un ouvrage ou d'un produit			X	X	X	X	X	
C3.7 Réaliser les opérations de finition et de traitement			X	X	X	X	X	
C3.8 Conditionner, stocker, charger, décharger les matériaux, produits et ouvrages			X	X	X	X	X	
C3.9 Poser des mobiliers d'agencement intérieur	X							
C3.10 Assurer la maintenance des machines et outillages	X				X	X		X
C3.11 Gérer l'environnement du poste de travail	X			X		X		X

SOMMAIRE des SAVOIRS ASSOCIÉS

S 1	L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT 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
S 2	LA COMMUNICATION TECHNIQUE 1 - L'expression graphique 2 - Les conventions et normes de représentation 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
S 3	LES OUVRAGES 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
S 4	LES MATERIAUX ET PRODUITS 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, singularités et altérations des bois
S 5	LES PROCEDES ET PROCESSUS DE REALISATION 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 finition 5 - Les techniques de pose 6 - 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 5-1 - Les techniques d'implantation 5-2 - Les techniques de mise et maintien en position 6-1 - Les étapes de fabrication 6-2 - L'organisation de la phase et de la sous-phase 6-3 - L'organisation du poste de travail
S 6	LA SANTE ET LA SECURITE AU TRAVAIL 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
S 7	LE CONTROLE ET LA QUALITE 1 - Le concept de qualité 2 - Les types de contrôle 3 - Les moyens de contrôle 4 - Les procédés de contrôle
S 8	LA MAINTENANCE DES MATERIELS 1 - La maintenance préventive de 1 ^{er} niveau 2 - La maintenance corrective

S 1	L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 – LES INTERVENANTS</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 de composants Les sous-traitants et/ou co-traitants Les organismes techniques (CTBA, CSTB, AFNOR...)</p>	<p>CITER le rôle et les limites d'intervention de chacun de ces intervenants.</p>
<p>2 – LES RELATIONS ENTRE LES INTERVENANTS</p>	<p>CITER les différentes relations entre les intervenants.</p>
<p>3 – LE STATUT JURIDIQUE DES ENTREPRISES</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>INDIQUER les différents types d'entreprises. EXPLIQUER la fonction et le domaine d'intervention et de responsabilité des intervenants.</p>
<p>4 – LA QUALIFICATION DES PERSONNELS</p> <p>Les conventions collectives</p>	<p>INDIQUER les différents niveaux de qualification des personnels. PRECISER leurs fonctions et responsabilités.</p>
<p>5 – LES GARANTIES ET RESPONSABILITES</p> <p>La garde de l'ouvrage jusqu'à la réception L'état de parfait achèvement des travaux Les garanties et assurances La responsabilité civile</p>	<p>PROPOSER une description simple des responsabilités de l'entreprise en terme de garantie.</p>
<p>6 – LES DIFFERENTS TYPES DE MARCHES</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>CITER 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>1 – L’EXPRESSION GRAPHIQUE</p> <p>Les plans d'architecte : plan de masse, plan de situation, etc....</p> <p>Le dossier de fabrication et/ou de pose : - descriptif, plan de définition et de détail, dessin de fabrication, etc.... - planning, processus de réalisation, gammes et contrats de phases, etc....</p> <p>Les fonctions et relations entre les différents documents (normalisation, etc....)</p>	<p style="text-align: center;">Limites de connaissances</p> <p>IDENTIFIER les différents dessins d'ensemble, de définition, de détail, de fabrication, etc....</p> <p>IDENTIFIER, LOCALISER, et NOMMER les différentes parties constitutives de l'ouvrage à partir des plans d'architecte ou de fabrication.</p> <p>IDENTIFIER les principales caractéristiques : (dimensions, formes, mobilités, situation, ..)</p> <p>IDENTIFIER ET PRECISER les fonctions et les relations entre les différents documents.</p>
<p style="text-align: center;">2 – LES CONVENTIONS ET NORMES DE REPRESENTATION</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, mise au plan, plan sur règle,</p> <p>Les documents techniques : nomenclatures, catalogues, fiches techniques, aide-mémoire</p> <p>Les documents normatifs (normes et DTU)</p>	<p>TRADUIRE ET EXPLOITER les conventions, les représentations, les symboles.</p> <p>IDENTIFIER les caractéristiques des ouvrages : - géométriques - dimensionnelles - liaisons et fixations, mobilités, ...</p> <p>PRECISER ET TRADUIRE les spécifications de ces types de traçage.</p> <p>DECODER ET EXPLOITER les nomenclatures et les documents techniques.</p> <p>EXPLOITER les documents normatifs.</p>
<p style="text-align: center;">3 – LES CODES ET LANGAGES</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>IDENTIFIER les différentes formes de langages.</p> <p>IDENTIFIER ET EXPLOITER les codes et le langage des différents dessins et/ou schémas.</p> <p>DECODER ET INTERPRETER 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>4 – LES OUTILS DE REPRESENTATION</p> <p>Les outils informatisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation de logiciels professionnels de tracé, d'optimisation, de D.A.O, etc.... - La consultation de banques de données et de bibliothèques professionnelles <p>Les outils manuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le tracé manuel d'épures et mises au plan - Le tracé à main levée, le croquis, etc.... 	<p>INTERPRETER ET UTILISER les données informatiques pour la réalisation d'un débit, d'un dessin de détail, etc...</p> <p>RECHERCHER ET INTERPRETER des données sur un site professionnel ou un centre de ressources.</p> <p>ÉTABLIR, EXPLOITER un tracé professionnel : épure simple, relevé ou croquis descriptif...</p>
<p>5 – LA REALISATION GRAPHIQUE</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"> - surface référentielle de cotation - intervalle de tolérance - cotes directes ou calculées - cotes machines - cotes outils - cotes appareillages 	<p>RECENSER les conditions fonctionnelles.</p> <p>INTERPRETER une désignation normalisée relative à des grandeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - linéaires - angulaires - géométriques (forme, jeu, position, ...) - d'état de surface <p>ÉNUMÉRER ET CLASSER les critères de choix d'une surface de référence.</p> <p>ÉTABLIR la cotation d'un élément simple.</p>
<p>6 – L'EXPRESSION TECHNIQUE ET ORALE</p> <p>A partir de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la représentation graphique schématique - les moyens de communication écrite - la communication orale et l'élocution - la connaissance des termes techniques et des moyens de communication gestuels 	<p>REALISER un dessin, un schéma ou un croquis d'une pièce simple, d'une liaison, ...</p> <p>INFORMER 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.</p>
<p>7 - L'EXPRESSION GRAPHIQUE A CARACTERE ARTISTIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les motifs décoratifs <ul style="list-style-type: none"> * reproduction * agrandissement ou réduction * adaptation selon rampant ou forme - La connaissance des styles 	<p><u>A partir de modèles existants :</u></p> <p>REPLACER l'ouvrage dans un contexte historique et régional avec ses particularités.</p> <p>EXPLICITER les caractéristiques et particularités de l'ouvrage étudié.</p>

S 3	LES OUVRAGES
<p style="text-align: center;">Connaissances (notions, concepts)</p> <p>1 – LES TYPES D’OUVRAGES</p> <p>LES MENUISERIES EXTERIEURES</p> <p><i>Ouvertures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Châssis - Portes d'entrée - Portes-fenêtres - Fenêtres - Façades menuisées décoratives <p><i>Fermetures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Volets ou persiennes - Volets roulants - Portes de garages - Portails et portillons <p>LES MENUISERIES INTERIEURES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cloisons bois et distribution - Portes intérieures - Placards - Habillages - Parquets et lambris - Habillages plafond bois - Escaliers <p>L’AGENCEMENT ET LE MOBILIER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plafond bois décoratif - Comptoir, présentoir - Mobilier meublant - Mobiliers de collectivités - Rangement fonctionnel - Façade murale, habillage mural 	<p style="text-align: center;">Limites de connaissances</p> <p>IDENTIFIER les différents types d’ouvrages et/ou produits par famille.</p> <p>IDENTIFIER les caractéristiques fonctionnelles, la destination et les performances des ouvrages et/ou des produits.</p> <p>DECOMPOSER les ouvrages et/ou produits selon leur structure en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensembles - Sous-ensembles - Éléments <p>DECRIRE la structure et le fonctionnement global des ouvrages et/ou des produits.</p>
<p>2 - LE SYSTEME DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION DES OUVRAGES</p> <p>Les normes et DTU relatifs à la construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> Classement, agrément, certification, ... Conditions de fonctionnement, ... <p>Niveau de performance</p> <p>La terminologie, désignation des éléments</p>	<p>IDENTIFIER le classement fonctionnel et les performances des ouvrages et/ou produits.</p> <p>DECRIRE le fonctionnement et ses conditions (dimensions, positions, jeux, formes, ...) par rapport à l’environnement.</p> <p>NOMMER l’ouvrage et ses éléments</p>

S 3	LES OUVRAGES (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>3 - LES LIAISONS</p> <p>Les types et familles de liaisons</p> <p>Les caractéristiques et critères de choix des liaisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La faisabilité - La résistance - Le caractère démontable - Le coût, etc... <p>La cohérence et la compatibilité des liaisons avec l'environnement immédiat (fonctionnel, esthétique, physico-chimique, ...)</p>	<p>IDENTIFIER ET PRECISER les différents types et formes de liaisons.</p> <p>CLASSER les liaisons par familles (rencontre, élargissement, mobilité, etc.)</p> <p>ÉNONCER les critères de faisabilité (technologiques, économiques, ...)</p> <p>IDENTIFIER les sollicitations rencontrées dans les liaisons.</p> <p>DECRIRE la compatibilité entre la liaison et l'objet technique associé à son environnement.</p>
<p>4 – LES COMPOSANTS ET QUINCAILLERIES</p> <p>Les types de composants et quincailleries</p> <p>Les caractéristiques et critères de choix des quincailleries :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fonction assurée - L'esthétique - La résistance - Le coût, etc... <p>La compatibilité : résistance, esthétique, coût..</p>	<p>IDENTIFIER les différents composants, leur nature, leur fonction.</p> <p>PRECISER le domaine d'utilisation d'un composant ou d'une quincaillerie.</p> <p>DECRIRE le fonctionnement et les conditions de mise en œuvre des différents composants.</p>
<p>4 - LES TECHNOLOGIES AUXILIAIRES</p> <p>Les mobilités électriques, pneumatiques, ...</p> <p>Les maintiens et fixations mécaniques, chimiques, hydrauliques..</p> <p>Les systèmes d'alarme et de sécurité</p>	<p>EXPLOITER les fiches et renseignements techniques associés à la mise en œuvre de ces technologies auxiliaires.</p>
<p>5 – L'HISTOIRE DES TECHNIQUES ASSOCIEES AUX OUVRAGES ANCIENS</p> <p>Les ouvrages anciens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - époque, style, composition, structure, ... - fonctionnement, contraintes d'intervention - matériaux utilisés, liaisons, etc... 	<p>IDENTIFIER les matériaux et la constitution d'un ouvrage ancien de la profession.</p> <p>IDENTIFIER ET DECRIRE les profils et liaisons utilisés.</p>

S 4	LES MATÉRIAUX ET PRODUITS
<p style="text-align: center;">Connaissances (notions, concepts)</p> <p>1 – LES TYPES DE MATERIAUX ET PRODUITS</p> <p>Le matériau Bois</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bois massif - Bois lamellé, stratifié, ... - Bois reconstitué, densifié, stabilisé <p>Les matériaux et produits en plaques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les contre-plaqués, lattés, placages,.. - Les panneaux de particules - Les panneaux de fibres - Les panneaux de particules orientées - Les produits stratifiés, mélaminés, ... - Les produits et papiers décoratifs, ... - Les produits verriers <p>Les produits de jointoiment / calfeutrement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le mastic en cordon préformé ou à extruder - Les mousses à cellules ouvertes ou fermées - Les profilés métalliques et PVC... <p>Les produits de fixation et d'assemblage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les produits adhésifs - Les quincailleries et accessoires - Les organes de mobilité, rotation, translation <p>Les produits de traitement, de préservation et de finition</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les produits fongicides et insecticides - Les produits de finition, peintures, lasures, vernis, huiles, cires ... 	<p style="text-align: center;">Limites de connaissances</p> <p>CITER ET RECONNAITRE les essences de bois usuelles et leurs origines.</p> <p>RECONNAITRE les différentes parties de l’arbre, de sa coupe transversale, etc....</p> <p>NOMMER les produits d’usage courant.</p> <p>CLASSER les matériaux et produits par famille ou variétés.</p> <p>EXPLICITER les processus et les procédés d’obtention des matériaux et produits.</p> <p>ÉNONCER les caractéristiques commerciales et/ou normalisées des divers matériaux et produits d’usage courant.</p> <p>LIRE ET EXPLOITER les fiches techniques et les abaques liés aux caractéristiques physiques des matériaux et produits.</p> <p>IDENTIFIER les matériaux et produits sur les plans et/ou sur le site de mise en œuvre.</p> <p>INDIQUER le classement d’un matériau.</p> <p>IDENTIFIER ET EXPLICITER les relations entre les propriétés du matériau et/ou du produit et les contraintes d'utilisation (fonction usage)</p>
<p>2 – LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES MATERIAUX ET PRODUITS</p> <p>Les caractéristiques du matériau bois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensions, masse volumique - aspect, couleur et texture,... - équilibre hygroscopique, rétractabilité, ... - influence du séchage <p>Procédés et moyens de séchage du bois</p> <p>Les caractéristiques des matériaux et produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensions, masse volumique, variations,.. - fluidité, viscosité,.. des produits de finition 	<p>MESURER le taux d’humidité d’un matériau.</p> <p>IDENTIFIER ET EXPLOITER les phénomènes de rétractabilité.</p> <p>ÉNONCER ET EXPLIQUER les différents procédés et moyens de séchage du bois.</p> <p>LIRE ET EXPLOITER les fiches techniques liées aux caractéristiques physiques des produits.</p>

S 4	LES MATÉRIAUX ET PRODUITS (suite)	
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances	
<p>3 – LES CARACTERISTIQUES MECANIQUES DES MATERIAUX ET PRODUITS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notions de sollicitation et contrainte : (flexion, traction, compression, ...) - Notions de déformation (flèche, flambage, etc....) 	<p>COMPARER les performances d'un matériau ou d'un produit par rapport aux sollicitations.</p> <p>PRECISER les efforts et effets sur le matériau.</p> <p>PRECISER les conditions de mise en œuvre.</p>	
<p>4 – LES ANOMALIES, SINGULARITES ET ALTERATIONS DES BOIS.</p> <p>Les différents types d'anomalies : (nœud, excroissances, contre fils...)</p>	<p>IDENTIFIER ET RECONNAÎTRE les anomalies et altérations des bois.</p> <p>ESTIMER l'importance de ces dégradations.</p> <p>ÉVALUER 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>1 – LES MOYENS ET TECHNIQUES DE PRODUCTION</p> <p>1-1 La cinématique de la machine</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>IDENTIFIER le ou les mouvements de génération disponibles par rapport au bâti.</p> <p>IDENTIFIER le ou les référentiels machines.</p>
<p>1-2 La cinématique de la génération</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>PRECISER le ou les principes de la génération.</p> <p>INDIQUER le ou les éléments générateurs de l'outil.</p> <p>IDENTIFIER le mouvement ou la combinaison de mouvements nécessaires appliqués à l'outil et/ou à la pièce.</p>
<p>1-3 Le réglage et la mise en œuvre</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>ÉNONCER les conditions de réglage et de mise en œuvre d'un système de production.</p> <p>DETERMINER la valeur des paramètres de réglage et/ou de mise en œuvre dans le cas d'usinages simples.</p> <p>INDIQUER la méthode à respecter pour l'obtention d'un produit conforme au contrat « usinage simple ».</p> <p>ÉNONCER ET EXPLICITER les procédures de réglage et les instructions de protection et de sécurité.</p> <p>LOCALISER ET IDENTIFIER les liaisons élémentaires et les maintiens appropriés.</p>

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

S 5	LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION (suite)
<p style="text-align: center;">Connaissances (notions, concepts)</p> <p>3 - LES TECHNIQUES D'ASSEMBLAGE ET DE MONTAGE</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>Les techniques de mise en œuvre des produits en plaque (panneaux, placages, stratifiés, ...)</p> <p>La mise en œuvre et de réglage des :</p> <ul style="list-style-type: none"> - éléments de solidarisation (vissage, agrafage, clouage, collage,...). - organes de mobilité (rotation, translation...) - organes de condamnation et de sécurité - éléments de décoration. - vitrages et miroiteries 	<p style="text-align: center;">Limites de connaissances</p> <p>IDENTIFIER les différents composants (colle, inserts, ferrures,...).</p> <p>ÉNONCER les principes de mise et de maintien en position.</p> <p>PRÉCISER les moyens de mise en œuvre.</p> <p>PRÉCISER leurs caractéristiques et leurs domaines d'utilisation.</p> <p>EXPLOITER les notices d'instruction et de montage.</p> <p>LISTER les moyens appropriés à la mise en œuvre et au réglage des différents organes.</p> <p>DECRIRE les méthodes utilisées.</p>
<p>4 - LES TECHNIQUES DE FINITION</p> <p>Les caractéristiques des supports et des produits de finition</p> <p>Les techniques de préparation des supports :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le ponçage, le rebouchage, ... <p>Les techniques d'application des produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la brosse, le pistolet, la cabine de finition,.. <p>Les techniques d'égrainage et de lustrage des surfaces.</p>	<p>IDENTIFIER les caractéristiques des supports.</p> <p>EXPLOITER les fiches descriptives des produits et leur fiche de données de sécurité.</p> <p>ÉNONCER ET DECRIRE les techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> -de préparation du support. -de application du produit de finition. -d'égrainage et de lustrage des surfaces.
<p>5 – LES TECHNIQUES DE POSE</p> <p>5-1 Les techniques d'implantation</p> <p>Les références (origine, niveau, symétrie,..)</p> <p>L'établissement d'une référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - méthodes et moyens (niveau, laser, ..) <p>Les repères normatifs (I.G.N, réseaux, D.T.U.)</p> <p>5-2 Les techniques de mise et maintien en position</p> <p>Les techniques et méthodes de fixation</p> <p>Les moyens de fixations (composants, produits)</p> <p>Les moyens de mise en œuvre (outillages,...)</p> <p>La relation entre les supports et les moyens de fixation (compatibilité, résistance, etc....)</p>	<p>IDENTIFIER les références existantes.</p> <p>ÉTABLIR les références manquantes sur un support existant.</p> <p>LIRE ET INTERPRETER les documents normatifs ou les plans nécessaires.</p> <p>DETERMINER un type de fixation adapté au support et au produit à installer.</p> <p>IDENTIFIER les contrôles de mise en œuvre à effectuer (verticalité, horizontalité, jeux...)</p> <p>CHOISIR ET JUSTIFIER les moyens de mise en œuvre à utiliser.</p>

S 5	LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>6 – L’ORGANISATION DES PROCESSUS</p> <p>6-1 Les étapes de fabrication</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"> - géométriques ; - dimensionnelles ; - technologiques (contraintes d’usinage, respect des formes, des fonctions,...). 	<p>A partir d’un dessin de fabrication et/ou d’une gamme d’usinage :</p> <p>ENUMERER ET DIFFERENCIER les différentes étapes relatives à l’organisation d’une fabrication.</p>
<p>6-2 L’organisation de la phase et de la sous phase</p> <p>Le concept des référentiels géométriques. Les critères géométriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la cotation de définition du produit <p>Les critères technologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilité de la pièce à usiner ; - accessibilité des outils par rapport aux surfaces à générer ; - capacité des moyens mis en œuvre. <p>La notion de cotes directes ou calculées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cotes machines ; - cotes outils ; - cotes appareillages. 	<p>IDENTIFIER les caractéristiques géométriques de la pièce à réaliser.</p> <p>ÉNUMÉRER ET CLASSER les contraintes géométriques ou technologiques à prendre en compte.</p> <p>HIERARCHISER les opérations à effectuer.</p> <p>ÉNONCER ET EXPLICITER les diverses cotes de fabrication.</p>
<p>6-3 L’organisation du poste de travail</p> <p>L’agencement du poste de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l’environnement du poste de travail, les entrées/sorties matières, l’accessibilité,... - les énergies (électriques, pneumatiques,...) - l’évacuation des déchets - La disposition des outillages et accessoires - les données techniques de réglage, de contrôle, de suivi des opérations, etc... <p>La place de l’opérateur, l’ergonomie, la sécurité Le circuit de déplacement minimal.</p>	<p>ÉNUMERER les critères relatifs à l’agencement et à l’organisation du poste de travail à l’atelier et/ou sur le site de pose.</p> <p>EFFECTUER un croquis de l’organisation spatiale d’un poste de travail pour une opération simple d’usinage de montage ou de finition. (E/S, opérateur, circuit matière, etc..)</p>

S 6	LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL
<p style="text-align: center;">Connaissances (notions, concepts)</p> <p>1 - LES PRINCIPES GÉNÉRAUX</p> <p>Les acteurs de la prévention dans l'entreprise : le chef d'entreprise, ses représentants, le C.H.S.C.T, le coordonnateur de sécurité Les organismes externes : O.P.P.B.T.P, C.R.A.M, inspection et médecine du travail</p> <p>La réglementation 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 style="text-align: center;">Limites de connaissances</p> <p>ÉNONCER les missions générales de ces acteurs.</p> <p>REPERER l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité.</p> <p>REPERER le plan organisant la sécurité d'un atelier ou d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail.</p>
<p>2 - LA PREVENTION</p> <p>Les risques d'accident</p> <ul style="list-style-type: none"> - les risques liés au poste de travail - les risques liés à la co-activité à l'atelier ou sur le site de pose. <p>Les risques d'atteinte à la santé</p> <ul style="list-style-type: none"> - les principales maladies professionnelles reconnues dans les métiers du bâtiment et du bois (amiante, bruit, TMS, allergies, lombalgies, cancer de l'ethmoïde...) <p>L'hygiène</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réglementation hygiène sur les chantiers 	<p>IDENTIFIER les principaux risques liés à son poste de travail et aux activités de l'atelier ou du chantier.</p> <p>ASSOCIER à chaque risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur. <p>IDENTIFIER les principales nuisances de son poste de travail responsables d'atteintes à la santé.</p> <p>ASSOCIER à chaque nuisance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur. <p>REPERER les installations mises à disposition (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches ...)</p>
<p>3 - LA CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT</p> <p>Le programme de formation Sauveteur Secouriste du Travail (S.S.T)*</p>	<p>* La formation S.S.T donnera lieu à la délivrance d'une attestation de formation reconnue dans les entreprises.</p> <p>PROTEGER, ALERTER (examiner et secourir)</p>

S 6	LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>4 - LES MANUTENTIONS MANUELLES ET MECANIQUES</p> <p>Programme de formation à la Prévention des Risques liés à l'Activité Physique* Les techniques de manipulation et manutention Les règles d'économie d'effort</p> <p>Le choix des équipements de manutention mécanique 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>ÉNONCER les règles de manipulation et de manutention.</p> <p>DETERMINER une technique de manipulation adaptée à chaque situation de travail. ORGANISER rationnellement son poste de travail.</p>
<p>5 - LES PRINCIPAUX RISQUES</p> <p>Le risque lié au travail en hauteur - les situations à risques. - les équipements de protection adaptés (échafaudages de pied et mobiles, garde-corps, nacelles, lignes de vie, ...)</p> <p>Le risque électrique - les situations de voisinage sous tension (coffrets d'alimentation, lignes aériennes, enterrées ou encastrées, éléments isolants défectueux...)</p> <p>Le risque chimique - les produits toxiques ou dangereux - la symbolisation des risques, l'étiquetage - les fiches de données de sécurité</p> <p>Le risque lié aux poussières de bois - Les dispositifs d'aspiration - les équipements de protection adaptés (masques, lunettes, etc...)</p> <p>Le risque lié à l'utilisation des machines portatives électriques et/ou pneumatiques, aux appareils sous pression</p>	<p>IDENTIFIER les équipements de protection adaptés à une tâche réalisée en hauteur. SIGNALER les situations non protégées ou les équipements inadaptés.</p> <p>REPERER les risques de contact avec un élément sous tension. SIGNALER les situations de voisinage avec la tension.</p> <p>REPERER les produits toxiques ou dangereux. LISTER les consignes d'utilisation. UTILISER les équipements de protection adaptés</p> <p>UTILISER les dispositifs d'aspiration. UTILISER un masque adapté en cas d'absence d'aspiration des poussières</p> <p>CHOISIR ET VERIFIER la machine adaptée à la tâche à exécuter. SIGNALER les éléments défectueux. VERIFIER la présence des équipements de protection (carters, écrans, guidages,...) SIGNALER les dysfonctionnements.</p>

S 6	LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (suite)
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>6 - LA PROTECTION DU POSTE DE TRAVAIL</p> <p>La signalisation de sécurité des ateliers et chantiers (balisage, protection, barrières, ..)</p> <p>Les Instructions Permanentes de Sécurité</p> <p>Les Équipements de Protection Individuelle</p>	<p>REPERER la signalisation de sécurité de l'atelier ou du chantier (port du casque, circulation ...)</p> <p>IDENTIFIER ET VERIFIER les éléments de protection de son poste de travail (protections collectives et individuelles)</p>
<p>7 - LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</p> <p>La nature et le classement des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - produits à revaloriser - produits à détruire - produits à récupérer et à stocker <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>IDENTIFIER la nature des déchets.</p> <p>CLASSER les déchets selon leur mode d'élimination, de recyclage ou de stockage.</p> <p>REPERER les circuits d'élimination des déchets issus de l'atelier ou du chantier.</p> <p>IDENTIFIER les horaires de tolérance en fonction du voisinage de l'atelier ou du chantier.</p>
<p>8 – LES RISQUES SPECIFIQUES</p> <p>Le risque lié à l'utilisation des colles, vernis et solvants</p> <p>Les étiquettes et Fiches de Données de Sécurité des produits (cf. programme VSP)</p> <p>Le risque lié à l'utilisation des machines-outils conventionnelles fixes et MOCN</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"> - les Instructions Permanentes de Sécurité - les dispositifs de sécurité - les Équipements de Protection Individuelle (masques, lunettes, gants, etc....) - les dispositifs d'aspiration et d'évacuation 	<p>PROPOSER un mode opératoire et les ÉPI adaptés pour l'utilisation d'un produit à partir de l'étiquette et de la FDS</p> <p>CHOISIR ET VERIFIER la machine adaptée à la tâche à exécuter.</p> <p>IDENTIFIER le type de risque encouru sur un poste de travail spécifique.</p> <p>VERIFIER la présence des équipements de protection collective (carters, écrans, système de guidage...)</p> <p>DECODER les IPS (Instructions Permanentes de Sécurité) et appliquer les procédures d'utilisation de la machine.</p> <p>SIGNALER les dysfonctionnements.</p>

S 7	LE CONTRÔLE ET LA QUALITÉ
Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 – LE CONCEPT DE QUALITE</p> <p>La notion d'indicateur de qualité</p> <p>Les critères d'appréciation de la qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> - qualitatif : le matériau, les dimensions, la géométrie, l'état de surface. - quantitatif : le nombre de pièces, le délai,.. <p>Les causes de non qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la relation de cause à effet. 	<p>ÉNUMERER les conséquences de la non qualité (coût, délais, satisfaction client...)</p> <p>ASSOCIER les critères qualitatifs et quantitatifs aux caractéristiques d'une production.</p> <p>DECODER ET UTILISER un diagramme, cause/effet, un algorithme.</p> <p>ÉNUMERER les causes possibles de non qualité.</p>
<p>2 – LES TYPES DE CONTROLES</p> <p>Les documents de définition du produit.</p> <p>Les notions de contrôle et d'autocontrôle</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensionnel. - géométrique - hygrométrique <p>La zone d'intervalle de tolérance</p>	<p>DECODER les documents de définition.</p> <p>DISTINGUER la notion de mesure de la notion de contrôle.</p> <p>ÉNUMERER les types de contrôle à effectuer en cours de réalisation pour garantir la qualité.</p>
<p>3 – LES MOYENS DE CONTROLE</p> <p>Les différents matériels et moyens de contrôle</p> <p>Les fiches techniques et procédures d'utilisation</p>	<p>SELECTIONNER les matériels adaptés aux contrôles à effectuer.</p> <p>ÉNONCER les précautions d'emploi et les procédures à respecter.</p>
<p>4 – LES PROCEDES DE CONTROLE</p> <p>Les méthodes de contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensionnel - géométrique - hygrométrique <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>DECRIRE le protocole et la mise en œuvre des matériels de contrôle.</p> <p>DECODER ET INTERPRETER la méthode, la procédure de contrôle.</p> <p>IDENTIFIER :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une surface de référence - une surface d'appui <p>LOCALISER les points de mesures.</p> <p>EFFECTUER les mesurages</p> <p>DETECTER les défauts ou malfaçons.</p> <p>RENSEIGNER une fiche de contrôle.</p>

S 8	LA MAINTENANCE DES MATÉRIELS
Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 – LA MAINTENANCE PREVENTIVE DE PREMIER NIVEAU</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>DIFFERENCIER les types de maintenance.</p> <p>ÉNUMERER ET EXPLICITER les interventions nécessaires à un entretien préventif de premier niveau.</p> <p>DECODER ET INTERPRETER un document de maintenance du constructeur de matériels : - nettoyage à effectuer - contrôles visuels, essais, vérifications... - graissages et niveaux à compléter - organes à remplacer - périodicité de ces interventions - etc....</p> <p>RENSEIGNER le tableau de suivi d’un matériel.</p>
<p>2- LA MAINTENANCE CORRECTIVE</p> <p>Les différentes causes probables d’un dysfonctionnement</p>	<p>IDENTIFIER la/les causes probables d’un dysfonctionnement.</p> <p>DECRIRE ET CONSIGNER les anomalies constatées.</p>