

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES

ASSOCIES

SOMMAIRE DES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES

- | | |
|--|--|
| S1 MATERIAUX - PRODUITS - FOURNITURES | <ul style="list-style-type: none">- CONNAISSANCES GENERALES- DOMAINES D'UTILISATION- CONNAISSANCES INTRINSEQUES- SINGULARITES - DESORDRES |
| S2 OUVRAGES (FUTS) | <ul style="list-style-type: none">- SYSTEMES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION- LES LIAISONS - LES ASSEMBLAGES- COMPOSANTS PRINCIPAUX ET AUXILIAIRES- FONCTIONS PRINCIPALES ET SECONDAIRES- SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES- L'ETANCHEITE |
| S3 DESSINS ET COMMUNICATIONS TECHNIQUES | <ul style="list-style-type: none">- LES SYSTEMES D'EXPRESSION GRAPHIQUES- LES CODES ET LANGAGES- STRUCTURES DES SYSTEMES ET DES LANGAGES INFORMATIQUES |
| S4 MISE EN OEUVRE "MATERIELS" | <ul style="list-style-type: none">- LA GENERATION- LA COUPE DES MATERIAUX- LES SYSTEMES |
| S5 MISE EN OEUVRE "METHODES" | <ul style="list-style-type: none">- ORGANISATION DES PROCESSUS DE FABRICATION- LE CONTROLE ET LA QUALITE |
| S6 ECONOMIE DE L'ENTREPRISE | <ul style="list-style-type: none">- LES FONCTIONS ET STRUCTURES DE L'ENTREPRISE- LES SYSTEMES ECONOMIQUES |

S1**MATERIAUX - PRODUITS - FOURNITURES**

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
S1-1 CONNAISSANCES GENERALES Notions de classes, familles, variétés Commercialisation, normalisation Composition, caractéristiques structurelles et morphologiques Origine, élaboration	NOMMER les produits d'usage courant CLASSER par familles ou variétés ENONCER les caractéristiques commerciales et/ou normalisées des divers produits IDENTIFIER les caractéristiques principales, les compositions essentielles INDIQUER l'origine matière INDIQUER le processus et les procédés d'obtention des produits (merrains)
S1-2 DOMAINES D'UTILISATION Comptabilité, faisabilité	IDENTIFIER les relations entre les propriétés et les contraintes d'utilisation (fonction usage) CHOISIR les matières d'oeuvre en adéquation avec le domaine d'emploi INDIQUER les relations entre les propriétés chimiques des bois et l'amélioration des liquides logés dans le bois
S1-3 CONNAISSANCES INTRINSEQUES Physique, mécanique, chimique Sollicitations et contraintes Aspect, masse volumique, couleur Déformation, dégradation, altération Durabilité Vieillissement	ENONCER les propriétés physiques du bois (tension, rétractibilité, taux d'humidité...) ENONCER les caractéristiques mécaniques des matières d'oeuvre INDIQUER les comportements en fonction des sollicitations IDENTIFIER les différentes particularités des structures PRECISER les précautions de mise en oeuvre ENONCER les causes du vieillissement, les conséquences temporelles et celles liées à l'environnement. ENONCER des solutions permettant d'assurer la pérennité de l'ouvrage en relation avec sa fonction. (élevage, vieillissement...)

S1**MATERIAUX - PRODUITS - FOURNITURES**

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S1-4 SINGULARITES - DESORDRES Anomalies, singularités, altérations</p> <p>Ce thème d'étude concerne notamment :</p> <ul style="list-style-type: none">- tous les fûts de 1 litre à 700 litres- tous les produits nécessaires à l'étanchéité- toutes les fournitures qui concourent aux liaisons.	<p>IDENTIFIER, RECONNAITRE les anomalies les singularités et /ou les altérations</p> <p>ESTIMER leur importance</p> <p>EVALUER les conséquences pour l'ouvrage</p> <p>ENONCER les remédiations</p>

S2**OUVRAGES (FOTS)**

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
S2-1 SYSTEMES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION	
<ul style="list-style-type: none">- Notions de systèmes techniques - Représentation usitée des ouvrages. - Notions de modèle:<ul style="list-style-type: none">* Classification des ouvrages* Labels régionaux - Terminologie, désignations. - Normes relatives aux dimensions, à la capacité du contenant. - Conditions d'utilisation. - Analyse historique et évolution de l'ouvrage:<ul style="list-style-type: none">* Origines* Styles* Destinations* Particularités régionales	<ul style="list-style-type: none">- TRADUIRE la forme et les particularités régionales. - IDENTIFIER les classements, destinations, performances. - NOMMER l'ouvrage et ses composants. - IDENTIFIER les caractéristiques géométriques, dimensionnelles, volumiques. - DECRIRE les conditions d'utilisation courante. - RESTITUER l'ouvrage dans un contexte:<ul style="list-style-type: none">* Historique* Régional avec ses particularités

S2**OUVRAGES (FOTS)**

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S2-2 LES LIAISONS - LES ASSEMBLAGES</p> <ul style="list-style-type: none">- Morphologie, esthétique.- Notions de résistance, de contrainte<ul style="list-style-type: none">* Compression* Traction, étirement* Flexion* Cisaillement- Nature des matériaux de construction- Concept de démontabilité, de renforcement, d'étanchéité.- Cohérence des liaisons avec l'ouvrage- Faisabilité.- Notion de coût.	<ul style="list-style-type: none">- IDENTIFIER et PRECISER les différentes formes de liaisons.- INDiquer les modes de sollicitations sur l'ouvrage.- ENONCER les principes et la nature des liaisons- ENONCER les critères de faisabilité:<ul style="list-style-type: none">* Technologiques* Economiques

S2**OUVRAGES (FOTS)**

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S2-3 COMPOSANTS PRINCIPAUX ET AUXILIAIRES</p> <ul style="list-style-type: none">- Compatibilité de:<ul style="list-style-type: none">* Résistance mécanique, physique, chimique.* Esthétique- Nomenclature. <p>S2-4 FONCTIONS PRINCIPALES ET SECONDAIRES</p> <ul style="list-style-type: none">- Notions de système- Analyse fonctionnelle- Concept d'usage <p>S2-5 SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES</p> <ul style="list-style-type: none">- Solutions de principes- Solutions théoriques- Dispositions constructives	<ul style="list-style-type: none">- IDENTIFIER les différents composants, leur nature.- PRECISER les conditions de mise en oeuvre.- ETABLIR une nomenclature des différents composants.- DEFINIR la fonction globale d'usage de l'ouvrage- DEFINIR les fonctions secondaires- ENONCER et JUSTIFIER les solutions technologiques, satisfaisant au système et à ses fonctions.

S2	OUVRAGES (FQTS)	
CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)	
<p>S2-6 L'ÉTANCHEITÉ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositions constructives des liaisons: <ul style="list-style-type: none"> * Les recommandations professionnelles * Le traitement des liaisons - Les principes d'étanchéité de l'ouvrage. <ul style="list-style-type: none"> * Repérage des points sensibles aux fuites - Le comportement de la matière d'oeuvre. - Les solutions technologiques. - Les matériaux d'étanchéité. 	<ul style="list-style-type: none"> - ENONCER et JUSTIFIER les principes de mise en oeuvre. - PRECISER les contraintes de mise en oeuvre. - ENUMERER et IDENTIFIER les procédés de réalisation de l'étanchéité 	

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S3- 1 LES SYSTEMES D'EXPRESSION GRAPHIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le dossier de fabrication (descriptif, plans de définition, de fabrication, gammes ...) - Fonctions et relations entre ces documents - Les conventions de projection (coupes, sections...) - Représentation normalisée <ul style="list-style-type: none"> * des ouvrages * des composants - Les documents complémentaires <ul style="list-style-type: none"> * schémas * épures - Les documents techniques <ul style="list-style-type: none"> * catalogues * fiches techniques - Les documents normatifs (normes) 	<p>NOMMER les différentes parties constituantes de l'ouvrage</p> <p>IDENTIFIER les différents dessins (d'ensemble, de définition de fabrication)</p> <p>EXPRIMER les caractéristiques principales (dimensions, formes)</p> <p>IDENTIFIER leurs relations</p> <p>PRECISER leurs fonctions</p> <p>IDENTIFIER et EXPLOITER les codes et langages de différents dessins</p> <p>TRADUIRE les conventions, les représentations, les symboles</p> <p>IDENTIFIER l'élément, ses caractéristiques (géométriques, dimensionnelles, états de surface, liaisons, surfaces à usiner)</p> <p>PRECISER l'ensemble des spécifications</p> <p>DECODER les nomenclatures</p> <p>DECODER et EXPLOITER les documents techniques</p> <p>EXPLOITER les documents normatifs</p>

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S3-2 LES CODES ET LANGAGES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les langages symboliques <ul style="list-style-type: none"> * schématiques * graphiques - La cotation de fabrication <ul style="list-style-type: none"> * surface référentielle de cotation * cotes machines * cotes outils 	<p>IDENTIFIER les différentes formes de langages</p> <p>IDENTIFIER et INTERPRETER une désignation normalisée relative à des grandeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> * linéaires * angulaires * géométriques (forme, position) * état de surface <p>DECODER la cotation établie sur un dessin de définition, de fabrication</p>
<p>S3-3 STRUCTURE DES SYSTEMES ET DES LANGAGES INFORMATIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notions de : <ul style="list-style-type: none"> * logiciels * fichiers * banque de données * bibliothèques * nomenclatures - Les outils informatiques (structure d'utilisation d'un système) 	<p>ENUMERER, DISTINGUER les différentes sources d'informations :</p> <ul style="list-style-type: none"> * dossiers, fichiers * manuels d'utilisation <p>IDENTIFIER les différentes parties d'un système (matériel)</p>

S4

MISE EN OEUVRE

" MATERIELS "

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S4-1 LA GENERATION</p> <p><u>CINEMATIQUE DE LA MACHINE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition des mouvements par rapport à un axe - Définition de mouvement de translation - Notion de trajectoire de référentiel des mouvements <p><u>CINEMATIQUE DE LA GENERATION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition des génératrices et directrices - Notion d'élément géométrique : point, droite, courbe - Principe de génération des surfaces obtenues par combinaison : <ul style="list-style-type: none"> * des éléments générateurs de l'outil * des mouvements de translation * des mouvements de rotation - Définition des mouvements <ul style="list-style-type: none"> * de coupe * d'avance - Notion de circuit mécanique et géométrique - Notion de diagramme cause/effet 	<p>INVENTORIER et IDENTIFIER le ou les mouvements de génération disponibles par rapport à un bâti</p> <p>DIFFERENCIER les axes principaux des axes additionnels</p> <p>IDENTIFIER le ou les référentiels machine</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>ENUMERER les causes possibles de perturbation dans les qualités géométriques et dimensionnelles des surfaces générées.</p>

S4

MISE EN OEUVRE "MATERIELS"

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S4-2 COUPE DES MATERIAUX</p> <p><u>LES PROCEDES D'USINAGE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologie de la coupe : <ul style="list-style-type: none"> * par enlèvement de copeau * par abrasion <p><u>CINEMATIQUE DE LA COUPE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Critères géométriques - Paramètres influençant l'usinage <ul style="list-style-type: none"> * Fréquences de rotation * Vitesse d'amenage * Matériaux <p><u>LES OUTILS DE COUPE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques des outils <ul style="list-style-type: none"> * Géométriques * Dimensionnelles * Angulaires * Mécaniques et métallurgiques (type d'acier, nuances ...) 	<p>ENONCER les principes des procédés d'usinage</p> <p>PRECISER leurs caractéristiques et leurs différences</p> <p>ENONCER et EXPLICITER les principales techniques correspondant à chacun de ces procédés, et les matériels qui y sont associés.</p> <p>CHOISIR et / ou ADJUSTER une vitesse de coupe, d'amenage à partir de tableaux et d'abaques.</p> <p>IDENTIFIER et CLASSER les outils en fonction de leur destination, de leur forme</p> <p>LOCALISER et IDENTIFIER les différentes parties de l'outil</p> <p>LOCALISER et IDENTIFIER les éléments de la partie active (angles...)</p> <p>INDIQUER le mode d'action (radial, tangentiel ...)</p> <p>ENUMERER les principaux matériaux utilisés pour la partie active</p> <p>INDIQUER les conditions d'installation des outils (montage, vitesses ...)</p>

S4**MISE EN OEUVRE " MATERIELS "**

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S4-3 LES SYSTEMES</p> <p><u>ORGANISATION D'UN SYSTEME</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Notion de système - Notion de fonctionnement du système<ul style="list-style-type: none">* aspects matériels* aspects énergétiques* aspects informationnels- Notion d'entrée-sortie- Notion d'action-résultat <p><u>FONCTIONNEMENT DU SYSTEME</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Conditions de mise en oeuvre du système machines- méthodologie- réglage <p><u>LES LIAISONS - PIECES - OUTILS - MACHINES</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Positionnement<ul style="list-style-type: none">* appui plan* appui linéaire* appui ponctuel- Eléments géométriques (plan, droite, point)	<p>IDENTIFIER la matière d'oeuvre sur laquelle agit le système</p> <p>ENONCER la fonction globale du système</p> <p>DECRIRE la succession des opérations ou des traitements</p> <p>INDIQUER les relations entre les usinages à effectuer et les conditions de réglage ou de mise en oeuvre</p> <p>DETERMINER la valeur des paramètres de réglage</p> <p>INDIQUER la méthode nécessaire pour l'obtention d'un produit conforme au contrat sur mono-opératrice</p> <p>IDENTIFIER les causes de dysfonctionnement</p> <p>LOCALISER et IDENTIFIER les liaisons élémentaires</p>

S5	MISE EN OEUVRE " METHODES "	
CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)	
<p>SS-1 ORGANISATION DES PROCESSUS DE FABRICATION</p> <p><u>LES ETAPES DE FABRICATION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chronologie des différentes étapes de la réalisation d'un ouvrage ou partie d'ouvrage. - Définition du processus : <ul style="list-style-type: none"> * Graphique de phases, de fabrication ou d'assemblage, de sous-phases, d'opérations de gammes ... - Notion de contraintes d'antériorité: <ul style="list-style-type: none"> * Géométriques * Dimensionnelles * Technologiques (usinage, respect des formes , des positions....) - Notion de contraintes économiques <ul style="list-style-type: none"> * Réduction des coûts 	<p><u>A partir d'un dessin de fabrication et/ou une gamme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ENUMERER et DIFFERENCIER dans l'ordre chronologique les différentes étapes relatives à l'organisation d'une fabrication. 	

S5

MISE EN OEUVRE

" METHODES "

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S5-1 ORGANISATION DES PROCESSUS DE FABRICATION</p> <p><u>ORGANISATION DU POSTE DE TRAVAIL</u></p> <p>- Notion d'agencement: Disposition des outillages, des produits, * par rapport au poste de travail (atelier de fabrication et/ou de réparation) * par rapport à l'opérateur * par rapport à l'environnement</p> <p>- Notion d'ordonnement des outillages</p> <p>- Notion d'ergonomie</p> <p>- Notion de circuit de déplacement minimal.</p>	<p>- ENONCER les critères relatifs à l'agencement et à l'organisation du poste.</p> <p>- ENUMERER et EXPLICITER les principales conditions de minimisation de la fatigue de l'opérateur.</p>

S5	MISE EN OEUVRE " METHODES "
-----------	------------------------------------

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S5-1 ORGANISATION DES PROCESSUS DE FABRICATION</p> <p>CONDITIONS DE SECURITE ET REGLES DE TRAVAIL</p> <p><u>PRINCIPE DE SECURITE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Facteurs de risques en relation avec : <ul style="list-style-type: none"> * des manipulations au poste de travail * Des déplacements de l'opérateur * De la manutention * De l'utilisation de machines-outils et/ou machines portatives - Notions pratiques d'électricité : <ul style="list-style-type: none"> * Tension * Puissance * Intensité - Identification des conducteurs - Identification des dispositifs de sécurité sur le circuit électrique - Raccordement à un dispositif prévu <p><u>LES MOYENS DE SECURITE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les moyens de sécurité sur les matériels mécaniques 	<ul style="list-style-type: none"> - ENONCER ET EXPLICITER les principales consignes de prévention et de sécurité - INDICER les règles de prévention liées au poste de travail - PRECISER les moyens à mettre en oeuvre pour assurer cette sécurité - EXPLICITER les règles de prévention liées aux facteurs électriques - DIFFERENCIER une phase, d'un neutre, d'une terre - IDENTIFIER les symboles - CITER les premiers soins à apporter à un accidenté (blessure, chute, électricité...) - CONTROLER les conditions d'emploi d'une machine atelier - PRECISER les règles d'utilisation des protecteurs

S5	MISE EN OEUVRE " METHODES "
-----------	------------------------------------

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S5-1 ORGANISATION DES PROCESSUS DE FABRICATION</p> <p><u>GESTION DE PRODUCTION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Notion d'organigramme de l'entreprise : <ul style="list-style-type: none"> * Relation entre les différentes fonctions de l'entreprise (financière, technique, administrative) - Méthode de travail : <ul style="list-style-type: none"> * unitaire, petite ou moyenne série - Notion de planification et de circulation des produits - Notion de production et de productivité <p><u>COUT DE PRODUCTION</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Notion de coût de production : <ul style="list-style-type: none"> * Dépenses directes (fixes ou variables) <ul style="list-style-type: none"> Matières d'oeuvre (particularité du débit) produits, fournitures... * Dépenses indirectes (fixes ou variables) <ul style="list-style-type: none"> Salaires, charges sociales, frais généraux, investissements, etc... 	<ul style="list-style-type: none"> - DECRIRE la fonction et les relations des principaux services de l'entreprise - DISTINGUER les tâches et les fonctions des opérateurs, par rapport aux principaux types d'organisation de la production. - DISTINGUER les principaux éléments participant à l'élaboration d'un coût de production

S5	MISE EN OEUVRE " METHODES "
-----------	------------------------------------

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>SS-2 LE CONTROLE ET LA QUALITE</p> <p><u>DECODAGE</u></p> <p>Les documents de définition du produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Dessins * Gammes * Contrat de phase ... <p>Notion de surface référentielle de cotation</p> <p>Zone d'intervalle de tolérance</p> <p><u>MOYENS DE REGLAGE MESURAGE CONTROLE</u></p> <p>Moyens de mesurage et de contrôle utilisés à l'atelier</p> <p>Critères de choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> * géométriques (état de surface, conformité du composant ..) * Technologique (accessibilité, stabilité..) <p>Lecture de fiches techniques</p> <p>Notions d'indicateurs de qualité</p> <p><u>GESTION DE LA QUALITE</u></p> <p>Responsabilisation de la qualité du produit fabriqué ou réparé</p> <p>Critère d'appréciation</p> <ul style="list-style-type: none"> * qualitatif * quantitatif <p>Notion d'auto-contrôle</p>	<p>A partir de documents techniques de définition ou d'exécution</p> <p>IDENTIFIER et INTERPRETER des critères de qualité prescrite (linéaire, angulaire, géométrique...)</p> <p>A partir d'instruments et d'indicateurs standards</p> <p>CHOISIR les instruments et indicateurs en fonction des grandeurs à mesurer, régler, contrôler</p> <p>ENUMERER les critères de choix des moyens de contrôle</p> <p>ENONCER les précautions d'emploi</p> <p>DETECTER les défauts ou malfaçons</p> <p>ENUMERER les causes possibles de dispersion de mesurage, de réglage, de contrôle</p> <p>ENUMERER les contrôles à effectuer en cours de fabrication et/ou de réparation pour garantir la qualité du produit final</p> <p>ENUMERER les causes possibles de perturbation de la qualité</p> <p>PRECISER les phases de contrôle en cours de fabrication et/ou de réparation.</p>

S6**ECONOMIE DE L'ENTREPRISE**

CONNAISSANCES (notions , concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
<p>S6-1 LES FONCTIONS ET STRUCTURES DE L'ENTREPRISE</p> <p>Les types d'entreprises</p> <p>Organisation des entreprises Les différents services</p> <p>Les comités</p> <p>Les syndicats professionnels</p> <p>Les conventions collectives</p> <p>Qualifications des personnels</p>	<p>INDIQUER les types d'entreprise (artisanat, PME, PMI ...)</p> <p>INDIQUER les différents services et préciser leurs fonctions (achat, S.A.V. , logistique...)</p> <p>INDIQUER les différents comités et préciser leurs fonctions</p> <p>INDIQUER les qualifications des personnels et préciser leurs fonctions.</p>
<p>S6-2 LES SYSTEMES ECONOMIQUES</p> <p>Notions de marchés, de concurrence</p> <p>La sous-traitance, la co-traitance</p> <p>La situation du produit à l'intérieur de de la filière bois</p>	<p>INDIQUER les différents modes de calcul des prix</p> <p>PRECISER les types de contrats, de documents utilisés et leurs fonctions</p> <p>INDIQUER les origines et les débouchés du produit.</p>