

SAVOIR-FAIRE

CAPACITE : C1

S'INFORMER



Décoder les dessins, les documentations techniques, les représentations spécifiques.



Décoder le dessin d'ensemble de l'outillage et les documentations techniques des éléments standard.

niveau UC

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les sous-ensembles, les composants, les conditions fonctionnelles, nécessaires au fonctionnement. - Énoncer, pour une séquence de fonctionnement, les actions à effectuer, les composants du circuit mécanique concerné et la ou les cotes conditions qui y sont associées. - Énumérer les composants qui participent à une fonction mécanique donnée. - Distinguer les éléments standard des éléments fabriqués. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le dessin d'ensemble ¹⁰. - La nomenclature. - Le catalogue et toute banque de données. <p>¹⁰ Le mécanisme ou ensemble automatisé ou non, dont l'organisation fonctionnelle peut-être défini dans une seule vue même si ce mécanisme est représenté par plusieurs vues.</p> <p>Le dessin peut être fourni sous forme de fichier informatique (DAO).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'identification ne comporte pas plus d'une erreur ou inversion. - Toutes les actions, les composants, les cotes conditions, les spécifications fonctionnelles à satisfaire au montage sont identifiées. - Seuls les composants concernés sont relevés. - Les pièces à fabriquer sont identifiées. 	

- * niveaux d'exigence pour:
- I unité intermédiaire 1
 - II unité intermédiaire 2
 - III unité terminale

112

Décoder les dessins de définition du produit à obtenir.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
<ul style="list-style-type: none"> -Inventorier les formes qui sont à réaliser. -Localiser, identifier les cotes et spécifications à respecter. -Situer les différents éléments sur le dessin. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le dessin de définition du produit à obtenir. -Les spécifications. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les formes à parachever et/ou à réaliser sont identifiées sans erreur de nature à compromettre la fonction.

113

Décoder le dessin de définition des éléments constitutifs d'un outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
<ul style="list-style-type: none"> -Inventorier les surfaces qui sont à usiner ou parachever. -Localiser, identifier les cotes et spécifications à respecter. -Établir les relations entre le dessin de définition et le dessin d'ensemble et les composants. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le dessin de définition. -Les croquis nécessaires. -Le dessin d'ensemble. -La nomenclature. -Les spécifications. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les surfaces sont toutes localisées. -Aucune erreur n'est admise dans la localisation et l'identification. -Les surfaces fonctionnelles sont repérées dans le dessin d'ensemble et de définition.



Décoder, analyser les modes opératoires.



Décoder et analyser la chronologie des étapes de fabrication des éléments constitutifs d'un outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
<p>-Identifier, analyser</p> <ul style="list-style-type: none"> *la chronologie des étapes de fabrication des éléments. *la chronologie de la fabrication de l'élément constitutif d'un outillage. <p>-De situer une phase dans la chronologie de l'ensemble.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Le dessin d'ensemble de l'outillage à réaliser et/ou l'étude de fabrication. -Le dessin de définition de l'élément (éventuellement). -Les moyens disponibles. -Les documentations relatives aux moyens de réalisation. -Le dossier de fabrication comprenant : <ul style="list-style-type: none"> *La gamme générale de fabrication de l'outillage. *Les phases de fabrication des éléments. 	<p>L'analyse, et la chronologie des opérations conduisent aux résultats souhaités (1 erreur tolérée sur 7 questions). Elle ne devra pas remettre en cause la fabrication de l'outillage ou de l'élément.</p>



Décoder et analyser la chronologie des étapes de parachèvement et de montage de l'élément d'un outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
<p>-Identifier et analyser la chronologie des étapes de parachèvement et de montage d'un outillage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Le dessin d'ensemble de l'outillage à réaliser et/ou l'étude de fabrication. -Le dessin de définition de l'élément (éventuellement). -Les moyens disponibles. -Les documentations relatives aux moyens de réalisation. -Le dossier de fabrication comprenant : <ul style="list-style-type: none"> *La gamme générale de fabrication de l'outillage. *Les phases de fabrication des éléments. 	<p>L'analyse, et la chronologie des opérations conduisent aux résultats souhaités (1 erreur tolérée sur 7 questions). Elle ne devra pas remettre en cause la fabrication de l'outillage ou de l'élément.</p>

123

Décoder et analyser un mode opératoire.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
III - Identifier et/ou analyser : * la chronologie des opérations, * la nature des matériaux, * les conditions opératoires associées, * les solutions technologiques retenues.	- Le dessin de définition de l'élément à fabriquer ou/et le dessin d'ensemble de l'outillage. - Tous les renseignements nécessaires sur la ou les : * machines à utiliser, * matières à utiliser, * les processus et les modes opératoires.	- L'analyse est cohérente, elle permettra la mise en œuvre en respectant les règles : * d'hygiène, * de sécurité, * d'ergonomie.	/

124

Décoder et analyser un bordereau de programmation pour M.O.C.N.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
II - Localiser le (ou les) référentiel(s) de programmation. - Décrire la structure du programme. - Identifier et nommer les cycles fixes. - Décoder un bloc.	- Le bordereau de programmation relatif à l'élément à usiner. - La documentation relative à la programmation. - Tous les renseignements nécessaires concernant : - l'élément à fabriquer, - la machine à utiliser, - la matière usinée, - les outils.	On posera 4 questions <u>Pas d'erreur:</u> - dans la localisation du (des) référentiel(s) <u>Erreur admise:</u> - pour le décodage des blocs.	/

C13

Décoder les documents d'exploitation et de maintenance des matériels et des outillages.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sélectionner dans un document relatif à la machine ou à l'appareil utilisé, les informations nécessaires à sa conduite et à son entretien pour réaliser le travail demandé. -Identifier et situer le référentiel géométrique d'une machine ou d'un appareil pour la réalisation d'outillages de mise en forme des matériaux. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le dossier technique de la machine ou de l'appareil. -Le travail à effectuer avec les documents s'y rattachant. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les informations sont sélectionnées sans erreur. 	/



Décoder les consignes de sécurité.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
I -Citer les consignes de sécurité à mettre en œuvre au poste de travail et de fabrication pour la manutention des matériels et outillages.	-Les documents relatifs à la sécurité.	-Les consignes de sécurité sont clairement énoncés et appliquées avec rigueur. <u>Nota</u> : cette compétence sera évaluée au cours du déroulement de l'épreuve C3.	/

CAPACITE : C2

ORGANISER DECIDER
INFORMER



Déterminer le processus de fabrication de tout ou partie d'un outillage.



Etablir la chronologie des étapes de fabrication d'un outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
-Etablir la chronologie des étapes de fabrication d'un outillage simple.	-Le dessin mis à disposition par le styliste et/ou le Bureau d'étude. -Les matériaux. -Le poste de travail. -Les moyens pour la réalisation et le contrôle. -Le temps alloué.	-Les choix retenus doivent permettre la fabrication de l'outillage.	/



Etablir la chronologie des étapes de fabrication d'un élément d'outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
-Définir pour un élément d'outillage *le procédé de fabrication le mieux adapté. *la gamme. *les phases de fabrication : machines, opérations, outils et outillages... *les opérations : nature, chronologie, les outils associés. *les contrôles à effectuer et les moyens pour les réaliser.	-Le dessin d'ensemble de l'outillage. -Le dessin de définition de l'élément d'outillage. -Les documents techniques relatifs aux moyens de productions disponibles. -La chronologie des étapes de réalisation de l'outillage et/ou PERT. -La documentation concernant les standard (machines et outillages).	-La chronologie des opérations est compatible avec les antériorités géométriques et technologiques.	/

C22

Préparer et organiser le ou les postes de travail.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<p>-Pour tout ou partie d'un outillage, prévoir, mettre en place les moyens nécessaires pour réaliser le travail demandé en respectant :</p> <ul style="list-style-type: none"> *les consignes de sécurité, d'ergonomie. *le cahier des charges. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le dossier de l'outillage (dessin d'ensemble, détails, nomenclature, etc...). -Les processus de fabrication de tout ou partie de l'outillage (gammes, modes opératoires...). -Le ou les postes de fabrication à organiser. -Les moyens disponibles. -Les consignes d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie. -Les documents relatifs : <ul style="list-style-type: none"> *aux montages standard. *aux matériaux spécifiques (colles, résines...). *aux machines C.N. ou spécifiques. -Le travail à réaliser. -Seuls les éléments nécessaires seront présentés. 	<p>Le poste de travail bien organisé compte tenu des impératifs exigibles et les consignes de sécurité respectées.</p>	

Document communiqué par le service de la formation professionnelle et de l'apprentissage de la région de la Vallée de la Saône

C23

Compléter les documents techniques nécessaires à la réalisation.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
<ul style="list-style-type: none"> -Établir ou compléter les croquis, schémas..définissant les formes : <ul style="list-style-type: none"> *d'un élément d'outillage. *d'un outil spécifique. - Compléter les documents : <ul style="list-style-type: none"> *de fabrication, *de montage, *de contrôle. - Compléter les documents de suivi de fabrication. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le dessin d'ensemble de l'outillage. -Le processus de fabrication de tout ou partie de l'outillage. -Les documents de fabrication de la pièce à réaliser. -Les moyens de fabrication et de contrôle disponibles avec leur documentation technique. -Les manuels d'utilisation pour les machines à commande numérique. -Toutes banques de données nécessaires. -Les moyens d'assistance informatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les croquis complémentaires sont établis sans ambiguïté, ni erreur sur le site. -Les documents de fabrication, les documents de suivi sont complétés. -Les documents complétés permettent la réalisation conforme aux spécifications de l'élément d'outillage ou de l'outil.

C24

Choisir et/ou adapter les paramètres de travail.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
<ul style="list-style-type: none"> -Choisir l'outil adapté à la réalisation. -Déterminer les paramètres de travail. -Adapter les conditions de coupe des outils non standardisés en fonction de leurs caractéristiques et du travail à réaliser. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dessin de définition de l'élément à produire. -Etat initial de l'élément. -Documentation technique relative aux matériaux à usiner, à la coupe, aux outils, à la machine et ses équipements. 	<p>Les choix doivent permettre la réalisation de l'élément de l'outillage.</p>

C25

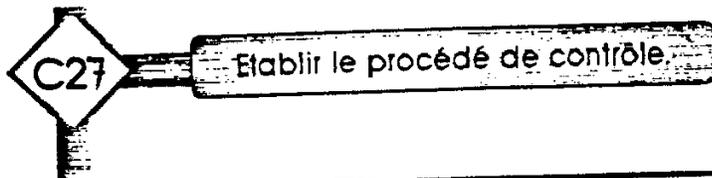
Elaborer le processus de montage, de réglage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> -Etablir verbalement ou par écrit, le processus de montage et de réglage des appareillages annexes nécessaires à la réalisation des éléments de l'outillage. -Etablir verbalement ou par écrit les processus de montage et de réglage, des éléments qui constituent l'outillage. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dessins de définition du produit de l'outillage. -Dessins de définition des éléments de l'outillage. -Procédés de montage, de réglage. (gamme...). -Eléments standard ou modulaires. -Consignes de sécurité. -Temps alloué. -Classe de l'outillage. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le processus de montage, de réglage est cohérent et respecte strictement les consignes l'hygiène, d'ergonomie et de sécurité. 	/

C26

Choisir le procédé de parachèvement fabriqué.

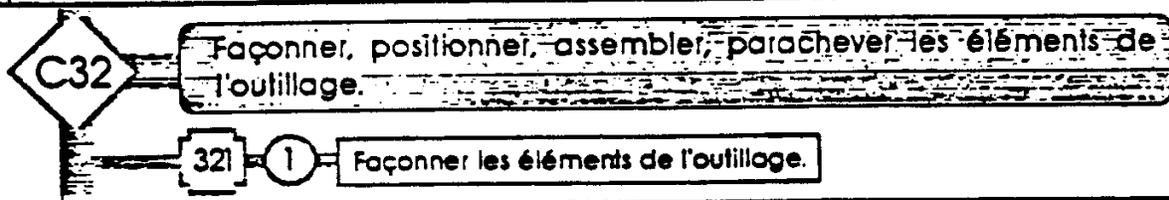
<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> -Choisir les moyens et les outillages de parachèvement. -Etablir la chronologie des opérations. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les dessins d'ensemble de l'outillage. -Les dessins de définition du produit. -Les consignes de sécurité. -Le temps alloué. -Les nomenclatures et les documentations techniques. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le choix du procédé est rationnel et adapté. -L'ordre chronologique est cohérent et permet le respect des spécifications dans les règles de sécurité. 	/



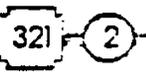
<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
-Etablir la chronologie des opérations. - Choisir les moyens et les outillages de contrôle.	-Le poste de contrôle équipé	La chronologie permet le contrôle de l'élément fabriqué.	/

Large empty rectangular area for additional notes or details.

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">312</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 10px;">Mettre en œuvre et conduire un poste de fabrication à commande numérique.</div>		
<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
<p>II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduire le programme en mémoire. - Déterminer et introduire les origines. - Mesurer et introduire les dimensions ou jauges d'outils. - Usiner. - Vérifier la concordance des résultats obtenus avec les spécifications fournies. - Effectuer les actions correctives sur les jauges (éventuellement). 	<ul style="list-style-type: none"> - Le dessin de définition de l'élément à produire. - Le temps alloué. - Les données opératoires : <ul style="list-style-type: none"> * modes opératoires. * bordereau de programmation. - Une machine à commande numérique avec sa documentation technique, ses équipements standard et les outils nécessaires. - Une documentation relative à la programmation. - La documentation relative à la sécurité. - La matière d'œuvre de l'élément à usiner. - Les moyens de contrôle nécessaires. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'élément est conforme aux spécifications demandées et il est réalisé dans le temps alloué. - Le poste de travail reste ordonné. - Les règles de sécurité sont respectées.



<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
<p>III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en forme les idées du concepteur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le dessin mis à disposition par le styliste et/ou le Bureau d'étude. - Les matériaux. - Le poste de travail. - Les moyens pour la réalisation et le contrôle. - Le temps alloué. - Le concepteur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le modèle est conforme aux descriptions du styliste et/ou du Bureau d'études. - Il est réalisé dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène. - Le temps alloué est respecté. - Les postes et équipements restent ordonnés.



Façonner les éléments de l'outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> -Mettre en œuvre les moyens, les matériaux et les équipements nécessaires. -Régler les paramètres. -Vérifier les concordances des résultats obtenus avec les spécifications fournies. -Effectuer les actions correctives. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le plan d'ensemble de l'outillage avec nomenclature. -Le dessin de définition de l'élément et sa position dans le processus général de fabrication. -Le dessin de définition du produit à obtenir et/ou l'étude de fabrication du produit. -Le ou les éléments constitutifs. -Le temps alloué. -Les données opératoires. -Les moyens nécessaires : machines, matériaux, équipements et postes. -La documentation technique correspondante (y compris la sécurité). -Les moyens de contrôle nécessaires. 	<ul style="list-style-type: none"> -L'élément(s) est (sont) conforme(s) aux spécifications demandées. -Les règles de sécurité sont respectées. -Les postes et équipements restent ordonnés. -Le temps alloué est respecté. 	

321-2 Façonner les éléments de l'outillage.

322

Positionner, assembler, parachever les éléments de l'outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> -Relever les dimensions des surfaces à terminer. -Parachever chaque élément de l'outillage : <ul style="list-style-type: none"> *sur machine, *au marbre, *à l'établi. -Procéder au positionnement et à l'assemblage des différents éléments. -Réaliser le montage de l'outillage. -Parachever l'outillage. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le dessin d'ensemble avec sa nomenclature. -Le ou les dessins de définition des éléments. -Le dessin du produit à obtenir. -La documentation des éléments standard. -Les éléments dans leur état. -Les éléments standard. -Les outillages nécessaires : <ul style="list-style-type: none"> *au contrôle, *au parachèvement, *à l'assemblage. -Le poste de montage et/ou de parachèvement. 	<ul style="list-style-type: none"> -L'outillage monté est conforme aux spécifications données sur le plan d'ensemble (dimensions, fonctionnements, finitions). -Le temps alloué est respecté. -Les règles de sécurité sont strictement respectées y compris lors des manutentions. -Le poste de parachèvement et de montage reste ordonné. 	

C33

Retoucher un outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<ul style="list-style-type: none"> -Réaliser les relouches d'après les informations en retour des essais. -Réaliser des modifications éventuelles d'après croquis fournis par le responsable des essais. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le dessin de définition du produit. -Les éléments constitutifs de l'outillage. -Le produit obtenu avec la participation du responsable des essais. -Le rapport des essais. -Le poste de parachèvement avec ses outils. -Les moyens de contrôle. 	<ul style="list-style-type: none"> -Relouches ou modifications effectuées dans le respect strict des règles de sécurité. -Le poste et les équipements restent ordonnés. 	

CAPACITE : C4

CONTROLLER

C41

Vérifier la conformité, la qualité des éléments de l'outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<p>-Assurer le contrôle permanent de la conformité et de la qualité des éléments constitutifs de l'outillage, c'est-à-dire, contrôle, en cours et en fin de réalisation : les dimensions, la géométrie, l'aspect des éléments fabriqués.</p>	<p>-Le dessin d'ensemble de l'outillage. -Les dessins de définition. -Les spécifications à contrôler.</p>	<p>-La procédure adoptée permet de réaliser les contrôles, l'interprétation des résultats est correcte.</p>	<p>/</p>

C42

Effectuer le contrôle géométrique, dimensionnel, fonctionnel de l'outillage.

421

Assurer le contrôle géométrique, dimensionnel d'un outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<p>-Assurer le contrôle géométrique, dimensionnel de l'outillage ainsi que la qualité du montage. -Rendre compte des anomalies éventuelles.</p>	<p>-Le dessin d'ensemble de l'outillage, et/ou l'étude de fabrication du produit. -Les dessins de définition. -Le cahier des charges du produit. -Les moyens de contrôle nécessaires.</p>	<p>-La procédure adoptée permet de réaliser les contrôles. -L'interprétation des résultats est correcte.</p>	<p>/</p>

422

Vérifier le bon fonctionnement d'un outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
<p>-Assurer le contrôle des éléments mobiles.</p> <p>*Contrôler les mouvements.</p> <p>*Contrôler la fonction des mécanismes.</p> <p>*Eventuellement contrôler les circuits.</p> <p>-Rendre compte des anomalies éventuelles</p>	<p>-Le dessin d'ensemble de l'outillage. et/ou l'étude de fabrication du produit.</p> <p>-Les dessins de définition.</p> <p>-Le cahier des charges du produit.</p> <p>-Les moyens de contrôle nécessaires.</p>	<p>-Les résultats sont consignés.</p> <p>-L'outillage est conforme aux spécifications.</p> <p>-En cas d'anomalies elles sont impérativement signalées</p>



Participer aux vérifications de conformité du produit.



Participer à la réception de l'outillage

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
<p>-Participer à la réception de l'outillage</p> <p>-Vérifier le fonctionnement de l'outillage.</p> <p>-Injecter, couler, former une matière d'essai.</p>	<p>-Dessin du produit.</p> <p>-Dessin d'ensemble de l'outillage.</p> <p>-Nomenclature de l'outillage.</p> <p>-L'outillage du poste d'essai.</p> <p>-Les outillages.</p> <p>-Les moyens de maintenance.</p> <p>-Les règles de sécurité.</p> <p>-Matières d'essai.</p> <p>-Les moyens de contrôle appropriés.</p>	<p>-Cette compétence ne sera pas évaluée à l'examen.</p>

432

Participer aux vérifications de conformité du produit obtenu.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>	
<p>-S'intégrer à une équipe chargée de la réception de l'outillage sur le site de production.</p>	<p>-Le site d'essai. -L'équipe d'essai.</p>	<p>-Cette compétence sera éventuellement évaluée lors du stage industriel.</p>	/

--

CAPACITE : C5

MAINTENIR EN ETAT

C51

Assurer la maintenance des moyens de fabrication.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
-Assurer la maintenance de T niveau des moyens de fabrication en respectant les règles de sécurité.	-La notice d'entretien de la machine ou de l'appareil. -Les consommables nécessaires. -La norme NF X60.011	-La maintenance est effectuée en respectant les règles d'hygiène et de sécurité. -L'outil de fabrication est maintenu en état de fonctionnement (ou voir C5.3).

C52

Assurer la maintenance des outillages.

521

Assurer la maintenance des outillages.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
-Assurer la maintenance et (ou) la remise en conformité des outillages simples ou outillages peu complexes.	-Le dossier de l'outillage. -Le produit défectueux. -Le rapport écrit ou verbal. -Les éléments et matières d'œuvre nécessaires à la remise en état. -Les catalogues des standard sous la responsabilité du responsable de l'atelier. -Moyens de manutention et les règles de sécurité.	-L'outillage est remis en état de réaliser normalement un produit conforme au cahier des charges en respectant les règles d'hygiène et de sécurité.

522

Participer à la remise en état d'un outillage.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
II S'intégrer dans une équipe de maintenance et participer à la remise en état d'un outillage.	<ul style="list-style-type: none"> -Le dossier de l'outillage. -Le produit défectueux ou le dernier réalisé. -Le rapport écrit ou verbal. -Les éléments nécessaires à la remise en état. -Au sein de l'équipe de maintenance. -Moyens de manutention. -Les règles de sécurité au sein de l'équipe de maintenance. 	-L'outillage est remis en état de réaliser normalement un produit conforme au cahier des charges en respectant les règles d'hygiène et de sécurité.

C53

Faire appel aux intervenants qualifiés si nécessaire.

<u>ON DEMANDE</u>	<u>ON DONNE</u>	<u>ON EXIGE</u>
III Être capable de décrire une anomalie ou un dysfonctionnement pour permettre une remise en état par des intervenants.	-Les documents techniques relatifs aux matériels et outillages sous la responsabilité du chef d'atelier.	-La description est formulée clairement et avec suffisamment de précision.

RAPPEL DE DEFINITIONS (Normes NF et BIE)

PROCESSUS : - Ensemble des ACTIONS (successives ou simultanées) exercées sur les articles
- Suite des usinages, chronologie des états actifs, enchaînement des macro-opérations.

NOTA : Il existe 3 actions possibles :

- . a) opérations
- . b) transferts
- . c) stockage

GAMME de PRODUCTION : Énumération de la succession des actions nécessaires à la réalisation d'un article

GAMME D'OPERATIONS : Gamme de production pour une entreprise ou l'action prédominante est l'opération

-:-:-:-:-:-:-:-

OPERATION : ACTION de transformation de la matière ayant pour but d'agir sur ces caractéristiques

Tâche élémentaire active, amenant de la valeur ajoutée

PROCEDURE : Algorithme, chek-list , déroulé opératoire

PROCEDE : solution technologique pour la transformation

PHASE : un démontage de la pièce (changement d'isostatisme) correspond à un changement de phase

PASSE : Etat fugace qui permet de passer de l'état initial à l'état final

PIECE : Élément appartenant à l'outillage

PRODUIT : Élément obtenu par l'outillage

SOUS-PHASE : correspond à un changement de direction de la pièce

LIMITES DE COMPLEXITE

Concernent les compétences C.2. - C.3. - C.4. - C.5.

Pour les compétences C.1., elles sont précisées au descriptif les concernant.

Lorsqu'il n'y a pas de mention particulière, tout type d'outillage pourra être étudié.

I - LIMITES APPLIQUEES AU PRODUIT

Complexité des formes

- Au maximum, trois volumes extérieurs principaux
- Par rapport au trièdre de référence, les axes de deux d'entre-eux sont perpendiculaires au plan de projection
- Les surfaces correspondant à chacune des projections sont limitées par des cercles ou des ellipses et/ou des droites.

- LIMITES APPLIQUEES AUX OUTILLAGES

SPECIFICITES TECHNIQUES		Modèle	Moule
A	JOINT PLAN		
1	1 plan	X	X
2	Plans décalés	X	X
B	ALIMENTATION		
1	Seuil normal		X
2	Pièce à pièce		X
C	NOMBRE D'EMPREINTES		
1	1	X	X
2	Plus d' 1		X

III - LIMITES APPLIQUES AUX USINAGES

Machines conventionnelles

FRAISAGE

- . fraisage par broche verticale, horizontale et oblique (1 seul axe)
- . fraisage par mise en position de la pièce inclinée
- . Usinage sur plateau circulaire
- . Surfaces de révolution intérieure
 - Alésage (alésoir machine)
- . Utilisation de fraises de formes

Surface plane et de révolution

Surface inclinée sur un seul plan

Tous travaux d'indexation et d'interpolation

$$D > 6 \quad \begin{matrix} 1 < 5D \\ 1 < 3D \end{matrix}$$

Standard et monocoupe

TOURNAGE (type T3)

Mors doux, durs, pinces

- surfaces intérieures (foret alésoir)
- surfaces extérieures

Entre-pointes et sur plateau

$$l \leq 1,5D$$

Machines à C.N.

Machine à 3 axes commandées

Broche normale à un plan du référentiel
Support de la pièce \perp à l'axe de la broche

AFUTAGE

Outils de tour,
Forets

Extérieurs à charioter, couteau à dresser
sur machine et manuel \varnothing 3 à 25

POLISSAGE PONÇAGE

Qualité R 1

MACHINES SPECIFIQUES

Couramment employées dans la dominante