



## TOURNEUR(SE) EN REALISATION DE PIECES MECANQUES

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                              |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INDUSTRIE | <b>Durée</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 994 heures                                                                                                                                                   |
|           | <b>Code Rome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | H2903 : Conduite d'équipement d'usinage<br>H2912 : Réglage d'équipement de production industrielle                                                           |
|           | <b>Titre Niveau</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Niveau 3 + SST                                                                                                                                               |
|           | <b>Aptitudes souhaitées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bonne vision spatiale pour la compréhension de plans de pièces, aptitude et goût pour le travail concret, méticulosité, soin, goût pour le travail d'atelier |
|           | <p>Le tourneur fabrique des pièces mécaniques de formes cylindriques réalisées par enlèvement de matière métallique, plastique ou composite sur machines-outils conventionnelles et à commande numérique.</p> <p>Lorsqu'il travaille à partir d'un plan de définition, le tourneur prépare son poste de travail et charge le programme d'usinage dans le directeur de commande numérique de la machine-outil avec les paramètres correspondants. Il installe et règle les outils sur la machine en respectant les instructions du dossier. Dans le cas où il travaille à partir d'un plan de pièce, il définit les différentes phases de transformation et réalise lui-même les programmes d'usinage sur le directeur de commande numérique de la machine-outil.</p> <p>A l'issue du réglage, il conduit la machine pour usiner le nombre de pièces, indiqué sur l'ordre de fabrication et contrôle sa production afin de garantir sa conformité.</p> <p>Le tourneur assure la gestion des documents et des outillages ainsi que la maintenance de premier niveau des machines qu'il utilise.</p> |                                                                                                                                                              |

**Module 1**  
**350H**

**Module 2**  
**175H**

**Module 3**  
**245H**

**PE**  
**175H**

**SST**  
**14H**

**Certification**  
**35h**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| M1 | <p><b>Tourner des pièces, à l'unité ou en petites séries, sur machine conventionnelle</b></p> <p><i>Réaliser des opérations de tournage en mandrin 3 mors durs en qualité 8 à l'aide d'un mode opératoire établi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpréter les notions de bases d'un plan de pièce mécanique</li> <li>▪ Appliquer des calculs professionnels de base en usinage</li> <li>▪ Aborder les fonctionnalités d'un tour conventionnel</li> <li>▪ Réaliser en sécurité le débit de pièces</li> <li>▪ Contrôler à l'aide d'instruments de mesures dimensionnelles</li> <li>▪ Conduire un tour conventionnel selon les procédures, en respectant les règles de sécurité et contrôler sa fabrication</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul> <p><i>Réaliser des opérations de tournage en mandrin 3 mors doux, montage en l'air ou mixte en qualité 8 à l'aide d'un mode opératoire établi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpréter les représentations d'un plan de pièce mécanique et la désignation normalisée des différents matériaux</li> <li>▪ Appliquer les calculs proportionnels en usinage</li> <li>▪ Mesurer des plans de jauge</li> <li>▪ Préparer un tour conventionnel pour un usinage en mors doux</li> <li>▪ Réaliser des opérations de tournage en mors doux et contrôler sa fabrication</li> <li>▪ Réaliser des opérations de tournage en montage mixte et contrôler sa fabrication</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul> <p><i>Réaliser des opérations de tournage dites "complexes" en qualité 8 à partir d'un mode opératoire établi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpréter les représentations normalisées des filetages, des vues particulières et identifier des états de surface</li> <li>▪ Effectuer des calculs de trigonométrie préparatoire à l'usinage d'un cône en tournage</li> <li>▪ Contrôler par comparaison à l'aide de calibres à limite</li> <li>▪ Réaliser des opérations de tournage sur des pièces comportant des filetages ISO débrayables et non débrayables, contrôler sa fabrication</li> <li>▪ Tourner des cônes avec une précision de qualité 8 et contrôler sa fabrication</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul> <p><i>Réaliser des opérations de tournage en mandrin 3 mors doux, montage en l'air ou mixte en qualité 7 à l'aide d'un mode opératoire à établir</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utiliser des instruments de contrôle de rugosité</li> <li>▪ Etablir des modes opératoires pour des opérations de tournage</li> <li>▪ Concevoir des modes opératoires et réaliser des opérations de tournage en mandrin 3 mors doux, montage en l'air ou mixte en qualité 7 et contrôler sa fabrication</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul> | 350H |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|

|  |                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <b>Réaliser en autonomie, une pièce d'évaluation du bloc de compétence 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser en autonomie, une pièce d'évaluation du bloc de compétence 1</li> </ul> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>M2</b> | <p><b>Régler un tour à commande numérique pour produire des séries de pièces mécaniques à partir d'un dossier de fabrication stabilisé</b></p> <p><i>Réaliser l'usinage de pièces mécaniques sur un TOUR CN réglé</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utiliser un tour à commande numérique</li> <li>▪ Réaliser la maintenance de premier niveau sur un tour à commande numérique</li> <li>▪ Usiner une série de pièces sur un tour à commande numérique réglé</li> <li>▪ Contrôler une production de pièces et assurer sa traçabilité</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul> <p><i>Préparer hors machine, tous les éléments nécessaires aux réglages d'une production sur un TOUR CN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exploiter les éléments d'un dossier de fabrication</li> <li>▪ Préparer les outils coupants nécessaires au réglage de la production</li> <li>▪ Préparer des moyens d'ablocages</li> <li>▪ Préparer les moyens de métrologie</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul> <p><i>Monter et régler l'outillage nécessaire à l'usinage d'une série de pièces sur un TOUR CN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monter un moyen d'ablocage, paramétrer les origines programme et pièce</li> <li>▪ Monter des outils coupants et saisir leurs jauges dans le directeur de commande numérique</li> <li>▪ Vérifier les risques de collision en effectuant les tests d'approches en mode IMD</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul> <p><i>Mettre au point une production et usiner une pré-série sur un TOUR CN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser des calculs de cotes d'usinage</li> <li>▪ Charger un programme d'usinage fourni, effectuer les tests de sécurité avant de lancer l'usinage de la pièce</li> <li>▪ Appliquer la procédure d'obtention d'une première pièce conforme aux exigences du dossier de fabrication et réaliser une pré-série</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul> <p><b>Réaliser en autonomie, une pièce d'évaluation du bloc de compétence 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser en autonomie, une pièce d'évaluation du bloc de compétence 2</li> </ul> | <b>175H</b> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| M3 | <b>Réaliser, à partir d'un plan, l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur tour à commande numérique</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 245H |
|    | <i>Réaliser, à partir d'un dossier de fabrication stabilisé, l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur tour à commande numérique</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifier les opérations d'usinage sur un dessin technique</li> <li>▪ Réaliser des calculs de trigonométrie</li> <li>▪ Régler, en sécurité et en autonomie, un tour CN pour usiner une pièce ou une petite série nécessitant l'emploi de 4 outils Maxi</li> <li>▪ Régler, en sécurité et en autonomie, un tour CN pour usiner une pièce ou une petite série nécessitant l'emploi de plus de 4 outils</li> <li>▪ Conduire une production sur tour CN selon les procédures et en respectant les règles de sécurité</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul> |      |
|    | <i>Préparer l'usinage par procédé de tournage d'une pièce unitaire ou d'une petite série de pièces à partir d'un plan de pièce</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etablir un mode opératoire pour la réalisation de pièces en tournage</li> <li>▪ Réaliser des programmes d'usinage de tournage</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
|    | <i>Mettre au point l'usinage d'une nouvelle pièce sur un tour à commande numérique</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborer un mode opératoire, définir l'ablocage et usiner une nouvelle pièce sur un tour à commande numérique</li> <li>▪ Sauvegarder et archiver les données utilisées pour la réalisation de la production</li> <li>▪ Evaluation de la MESm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |
|    | <i>Réaliser en autonomie, une pièce d'évaluation du bloc de compétence 3</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser en autonomie, une pièce d'évaluation du bloc de compétence 3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |

|    |                                                                           |      |
|----|---------------------------------------------------------------------------|------|
| PE | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Période en entreprise</li> </ul> | 175H |
|----|---------------------------------------------------------------------------|------|

|     |                                                                                                                                                                            |     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SST | <b>Compétences Prévention et Secours- 7H</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cadre juridique</li> <li>▪ Examiner, alerter</li> <li>▪ Gestes de secours</li> </ul> | 14H |
|     | <b>Compétences Secours et Certification- 7H</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestes de secours</li> <li>▪ Certification</li> </ul>                             |     |

|      |                                                                              |     |
|------|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| CERT | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Période de certification</li> </ul> | 35H |
|------|------------------------------------------------------------------------------|-----|

