



## **CATALOGUE DE FORMATION**

**Tournage**

**Fraisage**

**Techniques d'usinage**

**Programmation**

**Outillage**

**FAO**

**CAO**

## FORMATION ATELIER

### Le Fraisage conventionnel :

1. Les bases du fraisage.
2. Usinage angulaire.
3. Usinage de forme.
4. Usinage et bridage sur table.

### Le Fraisage numérique :

5. Programmation fraisage CNC.
6. Opérateur fraisage CNC.
7. Régleur fraisage CNC 4 axes niveau 1.

### Le Tournage conventionnel :

8. Les bases du tournage.
9. Usinages intérieurs et extérieurs.
10. Usinages complexes et filetages.
11. Les montages d'usinage en tournage.

### Le Tournage numérique :

12. Programmation tournage CNC.
13. Opérateur tournage CNC.
14. Régleur tour fraiseur niveau 1

Merci de nous signaler les situations de handicaps

# FORMATION

## BUREAU D'ETUDE - METHODES

### Le dessin industriel :

1. Les bases du dessin industriel.
2. Lire et réaliser un plan d'ensemble.

### La conception assistée par ordinateur (CAO) :

3. Les bases de la CAO (module 1).
4. Perfectionnement en CAO (module 2).

### Les méthodes :

5. Les bases de la fabrication assistée par ordinateur (FAO).
6. Savoir utiliser une FAO en tournage niveau 1.
7. Savoir utiliser une FAO en fraisage niveau 1.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**



# FORMATION ATELIER FRAISAGE

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

REALTECH – SARL au capital de 10 000 Euros – [www.realtech31.com](http://www.realtech31.com) – Mécanique de précision  
05 67 00 95 15 - DATADOCK 76 310 96 91 31 - CERTIFIE QUALIOP1 03/01/22 - [formation@realtech31.com](mailto:formation@realtech31.com)  
Siret : 522 509 132 00026 – RCS Toulouse – TVA n° FR36 522 509 132 – Code APE : 2562B MAJ 01/2024

## **FORMATION ATELIER**

### **Le fraisage conventionnel**



## **1. Maitriser les bases du fraisage**

### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie et souhaitant acquérir les principes de base du fraisage.

### **Objectifs :**

Connaître les différents montages et les opérations courantes sur une fraiseuse conventionnelle.

### **Pré-requis :**

Pas de Pré-requis.

### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Identifier les différents organes d'une fraiseuse et d'un centre d'usinage.

Régler les différents types de têtes d'une fraiseuse.

Identifier et dégauchir les différents étaux.

Identifier choisir et monter les différents outils de fraisage.

Définir les conditions de coupe.

Positionner / Centrer une pièce en fraisage.

Réaliser un cubage.

Mettre en œuvre l'usinage en opposition et en concordance.

Réaliser un pointage, un perçage, un alésage et un taraudage .

Réaliser une ébauche et une finition.

Réaliser un épaulement, une poche.

**Planning - Durée :** 35H00.

### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

### **Equipements et outillages nécessaires :**

Fraiseuses conventionnelles et outils de coupe.

### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## **FORMATION ATELIER**

### Le fraisage conventionnel

## 2. Usinage angulaire



#### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

#### **Objectifs :**

Etre capable de réaliser des usinages avec un décalage angulaire (diviseur, plateau circulaire, trigonométrie).

#### **Pré-requis :**

Connaitre les bases du fraisage.

#### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Identifier les différents types de montages en fraisage.

Mettre en œuvre les règles de trigonométrie.

Réaliser des surfaces obliques en fraisage.

Utiliser un plateau circulaire.

Utiliser un diviseur en fraisage.

#### **Planning - Durée :** 35H00.

#### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

#### **Equipements et outillages nécessaires :**

Fraiseuses conventionnelles, plateau circulaire, diviseurs.

#### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

#### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

#### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## **FORMATION ATELIER**

### Le fraisage conventionnel

## 3. Usinage de forme

#### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

#### **Objectifs :**

Connaître les différentes méthodes pour un usinage de forme en conventionnel.

#### **Pré-requis :**

Connaitre les bases du fraisage.

#### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Mettre en œuvre un usinage de forme.

Réaliser une queue d'aronde.

Réaliser une rainure en T.

Utiliser une tête à aléser et une barre d'alésage.

Utiliser une fraise scie, une trois taille et une fraise à profil constant.

**Planning - Durée :** 35H00.

#### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

#### **Equipements et outillages nécessaires :**

Fraiseuses conventionnelles, têtes à aléser, différents outils de formes.

#### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

#### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

#### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.



**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## **FORMATION ATELIER**

### Le fraisage conventionnel

#### **4. Usinage et bridage sur table**



**Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

**Objectifs :**

Connaître les différentes méthodes de bridage d'une pièce.  
Etre capable de réaliser un usinage sur table.

**Pré-requis :**

Connaitre les bases du fraisage.

**Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Etudes des systèmes d'ablocage spéciaux d'une pièce (brides, les vérins, mors plaqueurs).  
Analyse des contraintes et des déformations en cours d'usinage.  
Brider et balancer une pièce en fraisage.

**Planning - Durée :** 35H00.

**Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

**Equipements et outillages nécessaires :**

Fraiseuses conventionnelles, outils de coupe, boîte de bridage.

**Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

**Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

**Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).  
Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**



## **FORMATION ATELIER**

### Le fraisage numérique

## 5. Programmation fraisage CNC



#### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

#### **Objectifs :**

Acquérir les principes de base de la programmation commande numérique fraisage.

#### **Pré-requis :**

Connaitre les bases du fraisage.

#### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

##### Décoder un programme de fraisage à commande numérique :

- La structure d'un programme-vocabulaire-syntaxe-composition d'un mot-composition d'un bloc.
- Les fonctions et les différents langages, les fonctions G et M, les sous programmes, les décalages d'origine.

##### Réaliser un programme en fraisage :

Pratique, réalisation de programmes, test de programmes sur simulateur.

**Planning - Durée :** 35H00.

#### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

#### **Equipements et outillages nécessaires :**

Postes informatiques et simulateurs (ou machine fraisage CNC).

#### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

#### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

#### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).  
Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## **FORMATION ATELIER**

### Le fraisage numérique

## 6. Opérateur fraisage CNC

### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

### **Objectifs :**

Connaître la technologie et les principales commandes d'une fraiseuse commande numérique.

### **Pré-requis :**

Connaitre les bases du fraisage et la programmation CNC.

### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Mettre en œuvre une fraiseuse à commande numérique.

Transférer les données numériques.

Déterminer les décalages d'origine programme par rapport au référentiel machine en fraisage numérique.

Déterminer les jauges en fraisage numérique.

Utilisation des correcteurs.

Essai de programme en usinage.

**Planning - Durée :** 35H00.

### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

### **Equipements et outillages nécessaires :**

Machine fraisage CNC.

### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.



**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## **FORMATION ATELIER**

### Le fraisage numérique



## **7. Régleur fraisage CNC 4 axes niveau 1**

### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

### **Objectifs :**

Etre capable de définir une gamme d'usinage complète sur une fraiseuse commande numérique 4 axes

### **Pré-requis :**

Maîtriser l'utilisation de la machine

### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Connaitre les outils de coupe existant sur le marché pour le fraisage et leur domaine d'application.

Connaitre la lecture de référence plaquette et leur application.

Reconnaissance des différents revêtement sur les outils monoblocs pour leur domaine d'application matière.

Reconnaître une usure d'outil avant casse de celui-ci

Savoir régler un 4<sup>ème</sup> axe

Savoir définir la prise de pièce et reprise suivant les tolérances géométriques des plans.

Savoir les différentes méthodes de réalisation des prises de pièces (montages spécifiques, contre forme, indexage).

Création complet d'un programme sur machine.

Savoir tester un programme d'usinage.

Savoir analyser les différents problèmes rencontrés et les actions correctives à mettre en place.

**Planning - Durée :** 70H00.

### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

### **Equipements et outillages nécessaires :**

Machine fraiseuse CNC

### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**



# FORMATION ATELIER TOURNAGE

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

REALTECH – SARL au capital de 10 000 Euros – [www.realtech31.com](http://www.realtech31.com) – Mécanique de précision  
05 67 00 95 15 - DATADOCK 76 310 96 91 31 - CERTIFIE QUALIOP1 03/01/22 - [formation@realtech31.com](mailto:formation@realtech31.com)  
Siret : 522 509 132 00026 – RCS Toulouse – TVA n° FR36 522 509 132 – Code APE : 2562B MAJ 01/2024

## **FORMATION ATELIER**

### **Le tournage conventionnel**

## **8. Les bases du tournage**



### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie et souhaitant acquérir les principes de base du tournage.

### **Objectifs :**

Connaître les différents montages et les opérations courantes sur un tour conventionnel.

### **Pré-requis :**

Pas de Pré-requis.

### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Identifier les différents organes d'un tour conventionnel et numérique.

Identifier, choisir et monter les différents outils de tournage.

Définir les conditions de coupe.

Monter les mors, réaliser un montage en l'air.

Réaliser une ébauche et une finition sur un tour.

Réaliser un usinage intérieur en tournage.

Aléser des mors doux.

### **Planning - Durée – Délai :** 35H00.

Les dates et les horaires seront personnalisés et définis lors d'un entretien.

Entrée et sortie permanentes (pas de semaine de planning fixe et obligatoire).

Délai d'accès : Entre 2 et 4 semaines minimum.

### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques (« devant la machine »). Groupe de 5 stagiaires maximum.

### **Equipements et outillages nécessaires :**

Machine tour fraiseur CNC. FAO. Outils. Outillages. Matières premières. EPI.

A fournir par le client. Une liste adaptée à la formation, pourra être réalisée, sur demande

### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## **FOMATION ATELIER**

### **Le tournage conventionnel**

## **9. Usinages intérieurs et extérieurs**



#### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

#### **Objectifs :**

Etre capable de réaliser les usinages intérieurs courants, alésages, gorges intérieures, chambrage.  
Etre capable d'affûter un outil coupant.  
Savoir réaliser une ébauche et une finition.  
Etre capable de réaliser un cône précis sur un tour.

#### **Pré-requis :**

Connaitre les bases du tournage.

#### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Réaliser les différents points de centres en tournage.  
Percer, forer, aléser et tarauder à l'aide de la poupée mobile.  
Réaliser un usinage intérieur en tournage.  
Affûter un outil de tournage.  
Réaliser un cône sur un tour.

#### **Planning – Durée - Délai : 35H00.**

Les dates et les horaires seront personnalisés et définis lors d'un entretien.  
Entrée et sortie permanentes (pas de semaine de planning fixe et obligatoire).  
Délai d'accès : Entre 2 et 4 semaines minimum.

#### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques (« devant la machine »). Groupe de 5 stagiaires maximum.

#### **Equipements et outillages nécessaires :**

Machine tour fraiseur CNC. FAO. Outils. Outillages. Matières premières. EPI.  
A fournir par le client. Une liste adaptée à la formation, pourra être réalisée, sur demande

#### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

#### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

#### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).  
Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## **FOMATION ATELIER**

### **Le tournage conventionnel**

## **10. Usinages complexes et filetages**



#### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

#### **Objectifs :**

Etre capable de réaliser les différentes gorges.  
Savoir réaliser les différents filetages.

#### **Pré-requis :**

Connaitre les bases du tournage.

#### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Réaliser une gorge, une saignée.  
Réaliser un carottage ou une gorge frontale.  
Réaliser un filetage sur un tour.

#### **Planning - Durée – Délai : 35H00.**

Les dates et les horaires seront personnalisés et définis lors d'un entretien.  
Entrée et sortie permanentes (pas de semaine de planning fixe et obligatoire).  
Délai d'accès : Entre 2 et 4 semaines minimum.

#### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques (« devant la machine »). Groupe de 5 stagiaires maximum.

#### **. Equipements et outillages nécessaires :**

Machine tour fraiseur CNC. FAO. Outils. Outillages. Matières premières. EPI.  
A fournir par le client. Une liste adaptée à la formation, pourra être réalisée, sur demande

#### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

#### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

#### **Lieu :**

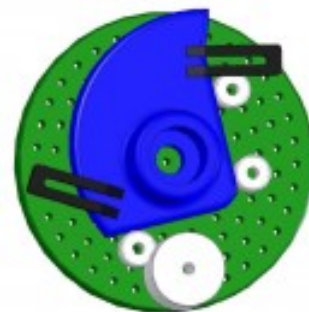
Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).  
Pendant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## **FORMATION ATELIER**

### Le tournage conventionnel

## 11. Les montages d'usinage en tournage



#### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

#### **Objectifs :**

Etre capable d'usiner entre pointe et mixte, savoir utiliser une lunette, un plateau, un 4 mandrin 4 mors.

#### **Pré-requis :**

Connaitre les bases du tournage.

#### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Usiner en 4 mors.

Usiner en plateau.

Réaliser un montage mixte ou entrepointe.

#### **Planning – Durée – Délai : 35H00.**

Les dates et les horaires seront personnalisés et définis lors d'un entretien.

Entrée et sortie permanentes (pas de semaine de planning fixe et obligatoire).

Délai d'accès : Entre 2 et 4 semaines minimum.

#### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques (« devant la machine »). Groupe de 5 stagiaires maximum.

#### **Equipements et outillages nécessaires :**

Machine tour fraiseur CNC. FAO. Outils. Outillages. Matières premières. EPI.

A fournir par le client : Une liste adaptée à la formation, pourra être réaliser, sur demande

#### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

#### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

#### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**



## FORMATION ATELIER

### Le tournage conventionnel

## 12. Programmation tournage CNC



### Public concerné :

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

### Objectifs :

Acquérir les principes de base de la programmation commande numérique tournage.

### Pré-requis :

Connaitre les bases du tournage.

### Programme et objectifs pédagogiques du stage :

#### Décoder un programme de tournage à commande numérique :

- La structure d'un programme-vocabulaire-syntaxe-composition d'un mot-composition d'un bloc.
- Les fonctions et les différents langages, les fonctions G et M, les sous programmes, les décalages d'origine.

#### Réaliser un programme en tournage :

Pratique, réalisation de programmes, test de programmes sur simulateur.

### Planning - Durée – Délai : 35H00.

Les dates et les horaires seront personnalisés et définis lors d'un entretien.  
Entrée et sortie permanentes (pas de semaine de planning fixe et obligatoire).  
Délai d'accès : Entre 2 et 4 semaines minimum.

### Moyens et méthodes pédagogiques :

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques (« devant la machine »). Groupe de 5 stagiaires maximum.

### Equipements et outillages nécessaires :

Machine tour fraiseur CNC. FAO. Outils. Outillages. Matières premières. EPI.  
A fournir par le client. Une liste adaptée à la formation, pourra être réalisée, sur demande.

### Méthode d'évaluation :

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

### Tarif :

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

### Lieu :

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).  
Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

Merci de nous signaler les situations de handicaps

## **FORMATION ATELIER**

### Le tournage conventionnel

## 13. Opérateur tournage CNC



### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

### **Objectifs :**

Connaître la technologie et les principales commandes d'un tour commande numérique.

### **Pré-requis :**

Connaitre les bases du tournage et la programmation CNC.

### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Mettre en œuvre un tour à commande numérique.

Transférer les données numériques.

Déterminer les décalages d'origine programme par rapport au référentiel machine en tournage numérique.

Déterminer les jauges en tournage numérique.

Utilisation des correcteurs.

Essai de programme en usinage.

### **Durée – Planning – Délai : 35H00.**

Les dates et les horaires seront personnalisés et définis lors d'un entretien.

Entrée et sortie permanentes (pas de semaine de planning fixe et obligatoire).

Délai d'accès : Entre 2 et 4 semaines minimum.

### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques (« devant la machine »). Groupe de 5 stagiaires maximum.

### **Equipements et outillages nécessaires :**

Machine tour fraiseur CNC. FAO. Outils. Outillages. Matières premières. EPI.

A fournir par le client. Une liste adaptée à la formation, pourra être réalisée, sur demande.

### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## **FORMATION ATELIER**

### Le tournage numérique



## **14. Régleur tour fraiseur niveau 1**

### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie.

### **Objectifs :**

Etre capable de définir une gamme d'usinage complète sur un tour fraiseur commande numérique.

### **Pré-requis :**

Maîtriser l'utilisation de la machine

### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Connaitre les outils de coupe existants sur le marché pour le tournage et leur domaine d'application.

Connaitre la lecture de référence plaquette et leur application.

Reconnaitre une usure d'outils avant casse de celui-ci.

Mise en route et palpage d'outils tournant.

Savoir ordonner l'équipement de la tourelle pour éviter des collisions.

Définir prise de pièce et reprise suivant les tolérances géométrique des plans.

Savoir les différentes méthodes de réalisation des prises de pièces.

Création complète d'un programme sur machine.

Savoir tester un programme d'usinage.

Savoir modifier des correcteurs dynamiques.

**Planning - Durée :** 70H00.

### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

### **Equipements et outillages nécessaires :**

Machine tour fraiseur CNC

### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Pendant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

# **BUREAU D'ETUDE**

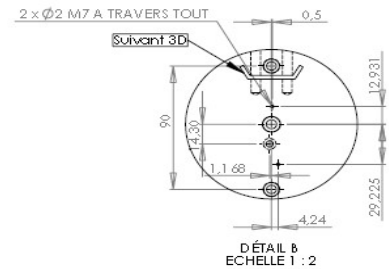
# **BUREAU DES METHODES**

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## FORMATION BUREAU D'ETUDE - METHODES

### Le dessin industriel

## 1. Les bases du dessin industriel



#### Public concerné :

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement, et souhaitant acquérir les principes de base du dessin industriel.

#### Objectifs :

Être capable de comprendre et de réaliser un dessin industriel

#### Pré-requis :

Pas de Pré-requis.

#### Programme et objectifs pédagogiques du stage :

Appliquer les fonctions simples de la géométrie plane.  
Décoder les différents éléments graphiques d'un plan.  
Répartir les vues sur un plan à représentation orthogonale.  
Mettre en oeuvre les règles de trigonométrie.  
Identifier les éléments de construction.  
Représenter les coupes et les sections.  
Réaliser un croquis à main levée.  
Reproduire une perspective.  
Réaliser un plan de détail.

**Planning - Durée :** 35H00.

#### Moyens et méthodes pédagogiques :

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

#### Equipements et outillages nécessaires :

Salle de cours + table à dessin.

#### Méthode d'évaluation :

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

#### Tarif :

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

#### Lieu :

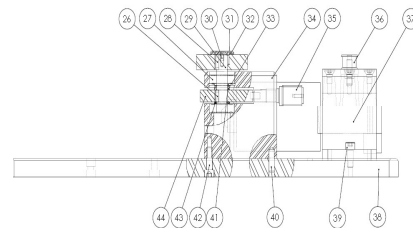
Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).  
Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## FORMATION BUREAU D'ETUDE - METHODES

### Le dessin industriel

## 2. Lire et réaliser un plan d'ensemble



### Public concerné :

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement, dans les secteurs de la métallurgie.

### Objectifs :

Être capable de lire et de réaliser un plan d'ensemble

### Pré-requis :

Connaitre les bases du dessin industriel.

### Programme et objectifs pédagogiques du stage :

Interpréter et représenter la normalisation sur un plan.

Interpréter les tolérances géométriques.

Interpréter les états de surfaces.

Réaliser une cotation fonctionnelle.

Identifier les différents constituants d'un ensemble.

Réaliser un plan d'ensemble.

**Planning - Durée :** 35H00.

### Moyens et méthodes pédagogiques :

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

### Equipements et outillages nécessaires :

Salle de cours + table à dessin.

### Méthode d'évaluation :

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

### Tarif :

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

### Lieu :

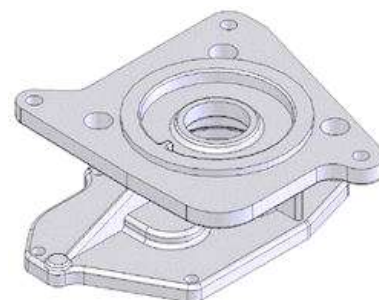
Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## FORMATION BUREAU D'ETUDE - METHODES

### La conception assistée par ordinateur (CAO)



### 3. S'initier aux bases de la CAO (module 1)

**Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie et souhaitant acquérir les principes de base de la CAO.

**Objectifs :**

Acquérir les principes de base pour la réalisation de pièces, d'assemblages et de mise en plan dans SolidWorks.

**Pré-requis :**

Connaitre les bases du dessin industriel.

**Programme et objectifs pédagogiques du stage :**L'interface utilisateur :

Introduction à l'esquisse, aux contours multiples.

Modélisation de base des pièces, fonction d'extrusion, de révolution et de répétitions.

Pièces à parois fines, nervures, dépouilles, congés, chanfreins.

L'assemblage 3D :

Création des contraintes de base et modélisation ascendante d'un assemblage.

Réalisation d'éclaté.

La mise en plan :

Utilisation d'un fond de plan personnalisable, nomenclature automatique.

Création de vues coupées, de sections, d'éclaté, de vues isométriques ...

Habillage : création de côtes, réalisation de notes, trait d'axes, filetage.

**Planning - Durée :** 35H00.

**Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

**Equipements et outillages nécessaires :**

Salle informatique + logiciel de CAO.

**Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

**Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

**Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

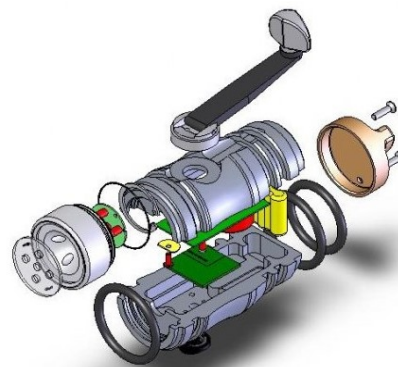
Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## FORMATION BUREAU D'ETUDE - METHODES

### La conception assistée par ordinateur (CAO)

#### 4. Perfectionnement en CAO (module 2)



##### Public concerné :

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie et souhaitant connaître les notions avancées de la CAO.

##### Objectifs :

Acquérir les principes de gestion des fichiers, de formes complexes, d'assemblages avancés, de tolérances, de la mécano-soudure.

##### Pré-requis :

Connaissance des bases de la CAO (avoir suivi la formation de base module 1).

##### Programme et objectifs pédagogiques du stage :

###### Gestion des fichiers CAO.

###### Initiation aux formes complexes :

Fonction lissage et balayage en solide, corps multiples, opérations Booléennes.

###### Les assemblages :

Création de pièces dans le contexte de l'assemblage, gestion des configurations d'assemblage, fonctions d'assemblage.

###### Initiation à la tôlerie :

Fonctions Insérer des plis, Découpe, Patte, Tôle à bords repliés, Plier, Déplier, Pli esquissé, Tôle pliée sur arête, Coin fermé, Pli écrasé, Coin brisé/Coin ajusté, Décalage, pli de transition.

Notion de zone de pliage, perte au pli, facteur K.

###### Initiation au mécano-soudé :

Création de profils, Gousset, Embout, Ajuster/Prolonger.

Liste des pièces soudées, Sous-ensembles soudés, Annotations, Symboles.

**Planning - Durée :** 35H00.

##### Moyens et méthodes pédagogiques :

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

##### Equipements et outillages nécessaires :

Salle informatique + logiciel de CAO.

##### Méthode d'évaluation :

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

##### Tarif :

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

##### Lieu :

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**



## **FORMATION BUREAU D'ETUDE - METHODES**

### Les méthodes



## **5. Savoir utiliser une FAO. Les bases.**

### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie et souhaitant acquérir les principes de base de la FAO

### **Objectifs :**

Acquérir les principes de base de la réalisation d'un parcours d'outil, d'une simulation d'usinage et de la génération de programme dans une FAO.

### **Pré-requis :**

Connaitre des bases de l'usinage et de la CAO (module 1).

### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Découverte de l'interface utilisateur.

Gestion des fichiers FAO.

Récupération d'une pièce modélisée.

Récupération de l'environnement de travail (CNC modélisée, étau, etc..).

Création d'un outil d'usinage.

Création de séquences d'usinage (ébauche- finition- perçage, ect...).

Simulation d'un usinage.

Création de fiche outil.

Création de gamme de fabrication.

**Planning - Durée :** 35H00.

### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

### **Equipements et outillages nécessaires :**

Salle informatique + logiciel de FAO.

### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

### **Lieu :**

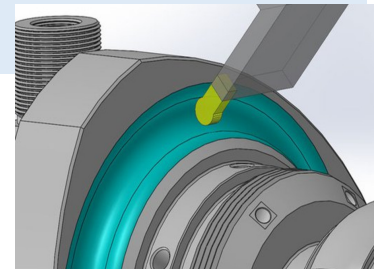
Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## **FORMATION BUREAU D'ETUDE - METHODES**

Les méthodes



### **6. Savoir utiliser une FAO EN TOURNAGE niveau 1**

#### **Public concerné :**

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie et souhaitant acquérir les principes de base de la FAO.

#### **Objectifs :**

Acquérir les principes de base de la réalisation d'un parcours d'outil, d'une simulation d'usinage et de la génération de programme dans une FAO.

#### **Pré-requis :**

Connaitre des bases de l'usinage et de la CAO.

#### **Programme et objectifs pédagogiques du stage :**

Découverte de l'interface utilisateur.

Gestion des fichiers FAO.

Récupération d'une pièce modélisée.

Récupération de l'environnement de travail (CNC modélisée, étau, etc..).

Création d'un outil d'usinage de forme.

Création de séquences d'usinage (ébauche- finition- perçage, ect...).

Simulation d'un usinage.

Création de fiche outil.

Création de gamme de fabrication.

**Planning - Durée :** 35H00.

#### **Moyens et méthodes pédagogiques :**

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

#### **Equipements et outillages nécessaires :**

Salle informatique + logiciel de FAO (opérationnel).

#### **Méthode d'évaluation :**

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

#### **Tarif :**

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

#### **Lieu :**

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

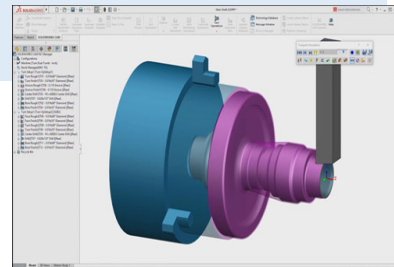
Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

**Merci de nous signaler les situations de handicaps**

## FORMATION BUREAU D'ETUDE - METHODES

### Les méthodes

## 7. Savoir utiliser une FAO en fraisage niveau 1



### Public concerné :

Les personnes ayant une fonction de production, de conception ou d'ordonnancement dans les secteurs de la métallurgie et souhaitant acquérir les principes de base de la FAO

### Objectifs :

Acquérir les principes de base de la réalisation d'un parcours d'outil, d'une simulation d'usinage et de la génération de programme dans une FAO.

### Pré-requis :

Connaitre des bases de l'usinage et de la CAO.

### Programme et objectifs pédagogiques du stage :

Découverte de l'interface utilisateur.

Gestion des fichiers FAO.

Récupération d'une pièce modélisée.

Récupération de l'environnement de travail (CNC modélisée, étau, etc..).

Création d'un outil d'usinage de fraisage de forme.

Création de séquences d'usinage (ébauche- finition- perçage, ect...).

Simulation d'un usinage.

Création de fiche outil.

Création de gamme de fabrication.

**Planning - Durée :** 35H00.

### Moyens et méthodes pédagogiques :

Support de cours avec alternance d'explications théoriques et pratiques.

### Equipements et outillages nécessaires :

Salle informatique + logiciel de FAO (opérationnel).

### Méthode d'évaluation :

Une évaluation des pré requis (entretien téléphonique) sera réalisée avant la formation. Une évaluation des compétences sera réalisée à l'entrée et à la sortie de la formation, mais aussi quelques jours après la formation (échange avec le formateur).

### Tarif :

Nous consulter pour obtenir la grille tarifaire. Un devis personnalisé sera réalisé après un entretien.

### Lieu :

Nos formations sont intra-entreprise (chez le client et réservée à un seul client).

Cependant, nos formations peuvent être réalisées en inter-entreprise (dans notre atelier), sur demande.

Merci de nous signaler les situations de handicaps