

[Logo de l'organisme]

[Nom de l'organisme]

**Commented [9A1]:** Tous les champs dans ce document marqués avec des crochets [ ] doivent être remplis.

## PROCEDURE POUR LA PRODUCTION DE METAUX

**Commented [9A2]:** Si vous souhaitez trouver plus d'informations sur les processus de réalisation de produits, voir:

- Article: ISO 9001:2015 clause 8.5 Réalisation de produits – Exemples pratiques pour la conformité  
<http://advisera.com/9001academy/blog/2015/11/03/iso-90012015-clause-8-5-product-realization-practical-examples-for-compliance/>
- Cours gratuits online ISO 9001 Foundations Course  
<http://training.advisera.com/course/iso-90012015-foundations-course/>

**Commented [9A3]:** Adaptez aux pratiques existantes de l'organisme.

Code:	
Version:	0.1
Crée par:	
Approuvée par:	
Date de la version:	
Signature:	

### Liste de distribution

**Commented [9A4]:** Cela est uniquement nécessaire si les documents sont sous forme papier; sinon ce tableau devrait être supprimé.

Copie No.	Distribuée à	Date	Signature	Renvoyée	
				Date	Signature

## Historique des modifications

Date	Version	Crée par	Description de la modification
	0.1	9001Academy	Structure documentaire de base

## Table des matières

<b>1. BUT, DOMAINE D'APPLICATION ET AUDIENCE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. DOCUMENTS REFERENCES .....</b>	<b>3</b>
<b>3. REALISATION DE PRODUITS.....</b>	<b>3</b>
3.1. PLANIFICATION DE LA REALISATION DE PRODUITS.....	3
3.1.1. Réalisation de plan de production .....	3
3.1.2. Créer un ordre de travail .....	4
3.2. REALISATION DE PRESTATION DE PRODUCTION.....	4
3.2.1. Fonte .....	5
3.2.1.1. Achat interne et réception des matières premières.....	5
3.2.1.2. Fonte .....	5
3.2.1.3. Moulage.....	5
3.2.1.4. Nettoyage de surface .....	6
3.2.1.5. Finition .....	6
3.2.1.6. Contrôle qualité .....	6
3.2.1.7. Conditionnement .....	6
3.2.2. Identification et traçabilité .....	6
3.2.3. Validation de production et de prestation de service .....	6
3.2.4. Propriété client.....	7
3.2.5. Contrôle des modifications .....	7
3.2.6. Libération de produit, livraison et activités après-livraison .....	7
3.3. CONSERVATION DES PRODUITS .....	8
3.4. RESOLUTION DES NON-CONFORMITES.....	8
<b>4. GESTION DES ENREGISTREMENTS CONSERVES SUR LA BASE DE CE DOCUMENT .....</b>	<b>8</b>
<b>5. ANNEXES.....</b>	<b>10</b>

## 1. But, domaine d'application et audience

Le but de cette procédure est de décrire le processus de production de métaux selon la quantité et les délais demandés, en ligne avec la demande de qualité de produit, selon la demande client.

La procédure s'applique à la réalisation du processus de production.

Les utilisateurs de ce document sont les personnes responsables du processus de production dans [nom de l'organisme].

## 2. Documents référencés

- Norme ISO 9001:2015 clauses 8.5; 8.6
- Procédure pour le contrôle des documents et des enregistrements
- Procédure pour la compétence, la formation et la sensibilisation
- Procédure pour l'achat et l'évaluation des prestataires externes
- Procédure pour la conception et le développement
- Procédure de stockage
- Procédure pour le management des non-conformités et des actions correctives
- Procédure pour la maintenance des équipements et des appareils de mesure
- [Manuels d'instructions de travail]

**Commented [9A5]:** Enumérez les noms des manuels d'instructions utilisés dans ce processus.

## 3. Réalisation de produits

### 3.1. Planification de la réalisation de produits

#### 3.1.1. Réalisation de plan de production

Selon la demande de produits et le volume de production dans la période précédente, le [Directeur] crée [titre du produit] selon le [Plan de production].

**Commented [9A6]:** Par exemple, le Gestionnaire de production

Le [Plan de production] définit les points suivants:

- [Responsabilité des informations qui définissent les caractéristiques du produit]  
Pour la production cyclique, [titre du produit] recueille des informations sur les caractéristiques du produit d'après les sources suivantes: [nom des sources].  
Pour la production basée sur les projets et la production individuelle selon la demande [titre du produit], les informations sur les caractéristiques du produit sont définies dans [titre du document].
- Définition des ressources pour la production et la prestation de services

**Commented [9A7]:** Par exemple, les Spécifications des [titre du produit], les catalogues, etc.

**Commented [9A8]:** Supprimez s'il n'y a pas de production cyclique.

**Commented [9A9]:** Par exemple, le [titre du produit] de projet, etc.

**Commented [9A10]:** Supprimez si l'organisme ne réalise pas ce type de production.

[Titre du poste] définit toutes les ressources nécessaires pour la production, y compris les ressources humaines, les équipements et les matières premières. Cela est utilisé comme un entrée pour le processus d'achat ainsi que pour définir les besoins de formation.

[Titre du poste] crée le Plan qualité, qui définit les activités nécessaires de vérification, de surveillance, de mesure, de contrôle et de test des produits.

- **Responsabilité des instructions de travail**

[Titre du poste] est responsable de la création d'instructions de travail pour les activités de processus suivantes: [énumérez les noms des instructions de travail pour chaque activité].

- **Utilisation des équipements adéquats**

[Titre du poste] est responsable de veiller à ce que tout le matériel soit en bon état de fonctionnement et, sur la demande de [Titre du poste], fournir des preuves de l'existence de Plan de maintenance préventive des équipements et des engagements de calibration et de réparation des équipements de mesure.

Si les exigences pour la maintenance des équipements et des espaces de travail sont spécifiées par le client ou par des exigences légales ou réglementaires, [Titre du poste] est responsable du respect de ses exigences.

- **Conduite de la mesure et de la surveillance**

[Titre du poste] est utilisé à la disposition des ressources de surveillance et de mesure, et définir la méthode de la surveillance du processus et du produit, et les méthodes d'échantillonnage et de mesure, et les entrer dans le Plan qualité.

### 3.1.2. Créer un ordre de travail

Pour chaque lot individuel, [titre du poste] crée un [Ordre de travail] qui définit toutes les activités qui doivent être réalisées lors de la production, la responsabilité pour chaque activité, le délai, ainsi que les matières premières nécessaires.

Selon [nom du document], [titre du poste] crée un ordre d'achat interne qui précise les quantités de matières premières et autres ressources nécessaires pour la réalisation du produit ou phase, définies dans le Plan de production, et le fournit à [Titre du poste]. [Titre du poste] définit quelles instructions de travail seront appliquées lors de la réalisation du produit. Les détails qualité, les demandes de produit et les critères d'acceptation de produit sont indiqués dans les Spécifications des produits faites par [titre du poste].

### 3.2. Réalisation de prestation de production

La production est exécutée dans des conditions de travail contrôlées, ce qui implique le respect de toutes les exigences techniques et technologiques définies dans les documents relatifs pour le processus de production. Si la violation des conditions de travail se produit, [Titre du poste] est obligé de stopper le processus de production jusqu'à un rétablissement des conditions de travail adéquates.

**Commented [9A11]:** Par exemple, le Gestionnaire de production

**Commented [9A12]:** Les instructions de travail sont

Plans qualité, de diagrammes, de dessins, etc.

**Commented [9A13]:** Par exemple, l'Opérateur de maintenance

**Commented [9A14]:** Par exemple, le Gestionnaire de production

**Commented [9A15]:** Par exemple, le Chef du département de maintenance

**Commented [9A16]:** Par exemple, le Gestionnaire de production

**Commented [9A17]:** D'autres enregistrements peuvent être définis en addition au Plan qualité, par exemple, des enregistrements de surveillance de la température, de la pression, de l'humidité, etc.

**Commented [9A18]:** Par exemple, le Plan de production, la Demande client, le Projet, etc.

**Commented [9A19]:** Par exemple, le Gestionnaire de production

**Commented [9A20]:** Supprimez si la clause 8.3 d'ISO 9001:2015 est exclue.

**Commented [9A21]:** Par exemple, le Gestionnaire de production

**Commented [9A22]:** Par exemple, le Gestionnaire de production

**Commented [9A23]:** Par exemple, le Gestionnaire de production

**Commented [9A24]:** Toutes les étapes et les sous-sections

**Commented [9A25]:** Cela fait référence aux lois et aux exigences légales.

Toutes les activités, instructions de travail et matières premières sont entrées dans le Registre de production par [titre du poste].

### 3.2.1. Fonte

#### 3.2.1.1. Achat interne et réception des matières premières

Selon le Plan de production et le Registre de production, [titre du poste] réalise l'achat interne. Après la réception des matières premières demandées, [titre du poste] vérifie la quantité de matières premières reçues et si la quantité reçue répond à la demande, [titre du poste] amène les matières premières en production.

Commented [9A26]: Adaptez aux pratiques de l'organisme

#### 3.2.1.2. Fonte

[Titre du poste] transporte des matières premières (matière vierge, ferraille externe, ferraille interne, et éléments d'alliage) au four où les matériaux sont donc fondus à (plage) °C. Le processus comprend la fusion de la charge, l'affinage de la masse fondue, l'ajustement de la composition chimique à l'état fondu et le versement dans un récipient de transport. [Titre du poste] est responsable de l'affinage qui est réalisé pour le gaz et les éléments additionnels du métal fondus afin d'éliminer les défauts de moulage. [Titre du poste] amène le matériau vers le processus de fusion pour amener le composé final dans une gamme spécifique déterminée par l'industrie et / ou des normes internes.

Commented [9A27]: Adaptez aux pratiques de l'organisme

#### 3.2.1.3. Moulage

[Titre du poste] est responsable de la réalisation d'un modèle aux formes de la partie souhaitée.

[Titre du poste] fait le moule en bois, en fer, en plastique ou en métal. Les moules sont fabriqués par [titre du poste] à l'aide de plusieurs différents processus qui dépendent du type de fondrière, du métal à couler, de la quantité de pièces à produire, de la taille de la pièce moulée et de la complexité du moule. Ces processus de moulage comprennent:

Commented [9A28]: Adaptez aux pratiques de l'organisme

Commented [9A29]: Adaptez aux pratiques de l'organisme

- Fonte au sable— Moules en sable cru ou lié à la résine.
- Coulée à moule perdue — Motif de polystyrène avec un mélange de résine et de moules en sable.
- Coulée à la cire perdue — Cire ou motif sacrificiel similaire avec un moulage en céramique.
- Moules en céramique — Moules de plâtre.
- Moulage sous vide — Le vide est utilisé en combinaison avec du plastique thermoplastique afin de former des moules de vide. Des d'humidité, et d'angle, et de la résine sont ajoutés au sable pour conserver la forme.
- Moulage sous pression — Moulage de métal.
- Le moulage de cire (papier) — Moule simple pour produire des fragments de métal normalement pour une utilisation dans d'autres fondrières.

Commented [9A30]: Adaptez aux pratiques de l'organisme

[Titre du poste] verse du métal fondu dans le moule; le moule conserve ce matériau dans la forme jusqu'à ce qu'il se solidifie. Une pièce moulée en métal est créée.

Les sections du moulage de métal qui ne sont pas formées, sont traitées comme des non-conformités et sont résolues selon la Procédure pour le management des non-conformités et des actions correctives. Dans un processus de fabrication, les causes des pièces moulées incomplètes pourraient être : quantité insuffisante de matériau versé, partie de métal du moule, fluidité insuffisante du matériau fondu, section transversale de la cavité du moule trop petite, coulée réalisée trop lentement, ou température de coulée trop basse.

#### 3.2.1.4. **Nettoyage de surface**

Après décarottage et traitement thermique, [titre du poste] nettoie la surface par projection.

De nombreux matériaux peuvent être utilisés comme support, y compris l'acier, le fer, et d'autres alliages de métaux, des moules d'aluminium, des parties de verre, des copeaux de bois, de la pierre chimique entre autres. [Titre du poste] sélectionne les supports de usinage pour développer le contour et la finition de la surface moulée. Le granivage peut être utilisé par [titre du poste] pour travailler encore la dureté et finir la surface.

#### 3.2.1.5. **Finition**

La dernière étape dans le processus de coulée implique généralement le meulage, le ponçage, ou l'usinage de la pièce afin d'obtenir les dimensions précises, la forme physique et la finition de surface souhaitées.

Le retrait du matériau restant de grille, appelé usinage, est réalisé par [titre du poste] à l'aide d'une meuleuse ou d'une ponceuse. Ces étapes sont réalisées avant tout usinage final. Après le meulage, toutes les surfaces qui nécessitent un contrôle dimensionnel serré sont usinées par [titre du poste].

#### 3.2.1.6. **Contrôle qualité**

Après la production, [titre du poste] échantillonne les produits et mène l'inspection afin de déterminer si les pièces produites répondent aux exigences produit définies dans les spécifications des produits. Si les produits passent l'inspection, [titre du poste] les envoie au conditionnement, autrement ils sont traités comme produits non-conformes et sont traités selon la Procédure pour le management des non-conformités et des actions correctives.

#### 3.2.1.7. **Conditionnement**

[Titre du poste] reçoit les produits finaux et les envoie au conditionnement, ce qui est réalisé par [décrivez le processus].

#### 3.2.2. **Identification et traçabilité**

[Titre du poste] doit identifier le produit à travers le processus de production complet et définir les méthodes d'identification et les entrer dans le Registre de production.

#### 3.2.3. **Validation de production et de prestation de service**

[Titre du poste] doit mener la validation de tous les processus de production et de prestation de service ou il n'est pas possible de réaliser des mesures, car les produits ou les services sont détruits dans le processus.

**Commented [9A31]:** Adaptez aux pratiques de l'organisme

**Commented [9A32]:** Adaptez aux pratiques de l'organisme

**Commented [9A33]:** [insérer un exemple de réponse]

**Commented [9A34]:** Adaptez aux pratiques de l'organisme

**Commented [9A35]:** Par exemple, à la main ou en utilisant une machine

**Commented [9A36]:** Par exemple, le numéro de série, l'ID de [insérer un exemple de méthode d'identification], etc.

**Commented [9A37]:** Supprimez s'il n'y a pas de processus qui nécessite une validation; voir le Manuel qualité.

**Commented [9A38]:** Par exemple, le Soudage – les techniques [insérer un exemple de processus de validation] évitent des tests ultérieurs.

Le cas échéant, dans le cadre de la validation, [titre du poste] doit déterminer:

- [Titre du poste] crée des enregistrements nécessaires afin de fournir les preuves que la réalisation des processus et des produits résultants répondent aux demandes prescrites.
- [Titre du poste] entre les données de validation dans le Plan de production, ce qui démontre la capacité du processus à obtenir les résultats prévus.
- [Titre du poste] crée des enregistrements nécessaires afin de fournir les preuves que la réalisation des processus et des produits résultants répondent aux demandes prescrites.
- [Titre du poste] entre les données de validation dans le Plan de production, ce qui démontre la capacité du processus à obtenir les résultats prévus.
- Instructions de travail spéciales
- Enregistrements nécessaires pour fournir des preuves des paramètres de contrôle
- Besoin de revalidation

[Titre du poste] crée des enregistrements nécessaires afin de fournir les preuves que la réalisation des processus et des produits résultants répondent aux demandes prescrites.

[Titre du poste] entre les données de validation dans le Plan de production, ce qui démontre la capacité du processus à obtenir les résultats prévus.

#### 3.2.4. **Propriété client**

[Titre du poste] est responsable de l'identification, de la vérification et de la protection de la propriété fournie par le client ou de façon interne, qui est destinée pour l'utilisation ou la mise en œuvre dans un produit ou un service. Si la propriété d'un client ou interne est perdue, endommagée, ou d'une autre façon inutilisable, [titre du poste] notifie le propriétaire de la propriété en utilisant Notification à un client des modifications de sa propriété.

#### 3.2.5. **Contrôle des modifications**

[Titre du poste] examine et contrôle les modifications de production et de fourniture de services de façon à assurer une conformité constante avec les exigences et à entrer les modifications dans l'engagement de niveau de modification de produit / service.

#### 3.2.6. **Libération de produit, livraison et activités après-livraison**

[Titre du poste] est responsable de déterminer, à des étapes appropriées, par quelle mesure les exigences de produit sont respectées concernant les spécifications de produit et les exigences client. Si les exigences client sont respectées, [titre du poste] confirme le respect des exigences en signant l'engagement de conformité des produits / services et en approuvant l'expédition. Les produits qui ne remplissent pas les exigences sont traités selon la Procédure de contrôle des produits non-conformes et la Procédure pour les actions correctives et préventives.

[Titre du poste] veille à ce que la libération de produits et services au client ne se fera pas tant que les dispositions prévues n'ont donné des résultats satisfaisants, sauf approbation par une autorité compétente et, le cas échéant par le client.

[Titre du poste] définit l'ampleur des activités post-livraison nécessaires, compte tenu de:

- Les exigences légales et réglementaires
- Les conséquences potentielles indésirables associées aux produits et services
- La nature, l'utilisation et la durée de vie des produits et services
- Les exigences client

**Commented [9A39]:** [Titre du poste] crée des enregistrements nécessaires afin de fournir les preuves que la réalisation des processus et des produits résultants répondent aux demandes prescrites.

**Commented [9A40]:** Cela est entré dans le Plan qualité.

**Commented [9A41]:** Cela est réalisé lorsque les validations

**Commented [9A42]:** Adaptez à l'organisme.

**Commented [9A43]:** Cela peut être supprimé si l'organisme n'utilise pas de Propriété client. Voir le Manuel qualité.

[Nom de l'organisme]

- Le feedback client
- Les actions d'entretien planifiées
- Le niveau de compétence des employés et les besoins de formation
- La préparation des instructions d'entretien
- Les enregistrements des activités d'entretien

Pendant les activités d'entretien, [titre du poste] est obligé d'initier une correction des non-conformités en utilisant la Procédure pour le contrôle des produits non-conformes, pour chaque non-conformité de produit ou service. Si la réparation est effectuée dans la période de garantie, celle-ci est prise en compte comme une non-conformité, et traitée comme telle.

### 3.3. Conservation des produits

[Titre du poste] est responsable de la conservation des produits lors de la production et du transport interne des produits et / ou des pièces d'assemblage.

Lors du stockage, [titre du poste] est responsable de la conservation et de la surveillance de conditions de stockage pour les produits et / ou les pièces d'assemblage avant leur livraison à un client selon la Procédure de stockage.

[Titre du poste] est responsable de la conservation des produits lors du transport.

### 3.4. Résolution des non-conformités

Si une non-conformité du processus se produit, la personne qui a découvert la non-conformité notifie [titre du poste], qui agit selon la Procédure pour le contrôle des produits non-conformes.

Si la non-conformité peut être évitée, le processus est réglé, notamment, [titre du poste] ajuste le processus de production selon la Procédure pour le contrôle des produits non-conformes et la Procédure pour les actions correctives, mais peut changer des paramètres technologiques.

## 4. Gestion des enregistrements conservés sur la base de ce document

Nom de l'enregistrement	Code	Conservation			Responsabilité
		Temps de rétention	Emplacement	Protection	
Spécifications des produits	PR.10.1	2 ans	[bureau du Gestionnaire de production]	Les enregistrements sont conservés dans le fichier [décrivez son nom / emplacement]	[Titre du poste]

**Commented [9A44]:** Adaptez aux besoins de l'organisme.

**Commented [9A45]:** [titre du poste] est uniquement orienté services.

**Commented [9A46]:** Par exemple, le Gestionnaire de production

**Commented [9A47]:** [titre du poste]

**Commented [9A48]:** Par exemple, le Chauffeur

**Commented [9A49]:** Par exemple, le Chef d'équipe

**Commented [9A51]:** Adaptez les informations de cette colonne aux pratiques normales de votre organisme.

**Commented [9A50]:** Adaptez les informations de cette colonne aux pratiques normales de votre organisme.

**Commented [9A52]:** Si l'enregistrement est sous forme électronique, écrivez le nom du fichier sur l'ordinateur du Gestionnaire de production.

Enregistrement de conformité des produits / services	PR.10.2	2 ans	[bureau du Gestionnaire de production]	Les enregistrements sont conservés dans le fichier [décrivez son nom / emplacement]	[Titre du poste]
Plan qualité	PR.10.3	2 ans	[bureau du Gestionnaire de production]	Les enregistrements sont conservés dans le fichier [décrivez son nom / emplacement]	[Titre du poste]
Notification à un client des modifications de sa propriété	PR.10.4	2 ans	[bureau du Gestionnaire de production]	Les enregistrements sont conservés dans le fichier [décrivez son nom / emplacement]	[Titre du poste]
Enregistrement de traçabilité	PR.10.5	2 ans	[bureau du Gestionnaire de production]	Les enregistrements sont conservés dans le fichier [décrivez son nom / emplacement]	[Titre du poste]
Enregistrement de revue de modification de production / service	PR.10.6	2 ans	[bureau du Gestionnaire de production]	Les enregistrements sont conservés dans le fichier [décrivez son nom / emplacement]	[Titre du poste]
Plan de production	PR.10.7	2 ans	[bureau du Gestionnaire de production]	Les enregistrements sont conservés dans le fichier [décrivez son nom /	[Titre du poste]

**Commented [9A53]:** Si l'enregistrement est sous forme électronique, écrivez le nom du fichier sur l'ordinateur du Gestionnaire de production.

**Commented [9A54]:** Si l'enregistrement est sous forme électronique, écrivez le nom du fichier sur l'ordinateur du Gestionnaire de production.

**Commented [9A55]:** Ce document n'est pas nécessaire si l'organisme ne conserve pas et ne travaille pas avec la propriété du client.

**Commented [9A56]:** Si l'enregistrement est sous forme électronique, écrivez le nom du fichier sur l'ordinateur du Gestionnaire de production.

**Commented [9A57]:** Si l'enregistrement est sous forme électronique, écrivez le nom du fichier sur l'ordinateur du Gestionnaire de production.

**Commented [9A58]:** Si l'enregistrement est sous forme électronique, écrivez le nom du fichier sur l'ordinateur du Gestionnaire de production.

**Commented [9A59]:** Si l'enregistrement est sous forme électronique, écrivez le nom du fichier sur l'ordinateur du Gestionnaire de production.

[Nom de l'organisme]

				emplacement]	
Registre de production	PR.10.8	2 ans	[bureau du Gestionnaire de production]	Les enregistrements sont conservés dans le fichier [décrivez son nom / emplacement]	[Titre du poste]

**Commented [9A60]:** Si l'enregistrement est sous forme électronique, écrivez le nom du fichier sur l'ordinateur du Gestionnaire de production.

## 5. Annexes

- Annexe 1 – Spécifications des produits
- Annexe 2 – Enregistrement de conformité des produits / services
- Annexe 3 – Plan qualité
- Annexe 4 – Notification à un client des modifications de sa propriété
- Annexe 5 – Enregistrement de traçabilité
- Annexe 6 – Enregistrement de revue de modification de production / service
- Annexe 7 – Plan de production
- Annexe 8 – Registre de production