



REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

DU TITRE PROFESSIONNEL

Electromécanicien de maintenance industrielle

Niveau V

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	1/34

SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du Titre Professionnel.....	5
Contexte de l'examen du Titre Professionnel	5
Liste des activités.....	5
Vue synoptique de l'emploi-type	6
Fiche emploi type.....	7
Fiches activités types de l'emploi	9
Fiches compétences professionnelles de l'emploi.....	13
Fiche compétences transversales de l'emploi	29
Glossaire technique	30
Glossaire du REAC.....	31

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	3/34

Introduction

Présentation de l'évolution du Titre Professionnel

Le Titre Professionnel Electromécanicien / Electromécanicienne de maintenance industrielle, défini précédemment par l'arrêté du 07/07/2008, constitué de 2 activités, est toujours adapté aux besoins du marché du travail. Sa révision est proposée dans la même configuration.

Contexte de l'examen du Titre Professionnel

Les études préliminaires s'appuient sur plusieurs analyses et notamment :

- Dares – "Les métiers en 2022".
- Dares – Diagnostic par domaine professionnel : G-maintenance.
- Pôle-Emploi et sites d'offres d'emploi : études qualitatives et quantitatives des offres sur les codes ROME et mots clés de référence. Analyse des taux de tension et étude du contenu des offres.
- Enquêtes d'entreprises : questionnaires professionnels destinés aux techniciens et responsables de service.
- Entretiens avec des professionnels du secteur tels que les responsables de service et les techniciens.
- Analyse du travail des techniciens par observation au poste de travail.
- Veille dans la presse spécialisée.

Le travail de veille, décrit ci-dessus, ne fait pas apparaître de changement en profondeur sur les compétences attendues au poste de travail de l'Electromécanicien de maintenance industrielle. De même, les organisations des services maintenance ne connaissent pas de changements majeurs qui impactent le métier à ce niveau de qualification.

Des corrections sont apportées sur :

- Le libellé de la compétence C1, afin d'élargir le champ de compétences sur l'activité préventive et le rendu-compte des interventions.
- La rédaction du référentiel, afin d'améliorer la lisibilité.

Liste des activités

Ancien TP : Electromécanicien de maintenance industrielle

Activités :

- Réaliser, en sécurité et sur instructions, la maintenance préventive et le dépannage d'équipements en situation de production – Industrie et Services
- Réparer, en sécurité et sur instructions, des éléments d'équipements - Industrie et Services

Nouveau TP : Electromécanicien de maintenance industrielle

Activités :

- Réaliser, en sécurité et sur instructions, la maintenance préventive et le dépannage d'équipements en situation de production – Industrie et Services
- Réparer, en sécurité et sur instructions, des éléments d'équipements - Industrie et Services

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	5/34

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Réaliser, en sécurité et sur instructions, la maintenance préventive et le dépannage d'équipements en situation de production – Industrie et Services	1	Effectuer la maintenance préventive d'équipements industriels et rendre compte
		2	Repérer la fonction technique défailante sur un équipement industriel
		3	Dépanner des équipements industriels par échanges standard mécaniques, électriques, pneumatiques et hydrauliques
2	Réparer, en sécurité et sur instructions, des éléments d'équipements - Industrie et Services	4	Remettre en état les éléments de circuits électriques d'un équipement industriel
		5	Remettre en état les éléments de circuits pneumatiques d'un équipement industriel
		6	Remettre en état les éléments de circuits hydrauliques d'un équipement industriel
		7	Réparer les mécanismes d'un équipement industriel
		8	Remettre en état une pièce mécanique simple par retouche, adaptation manuelle et par soudage

FICHE EMPLOI TYPE

Electromécanicien de maintenance industrielle

Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

L'électromécanicien de maintenance industrielle réalise les opérations visant à maintenir ou à rétablir un équipement industriel dans un état de référence permettant d'assurer la fonction requise.

Les contextes d'intervention sont liés aux organisations de production :

- L'équipement est en contexte d'exploitation ; l'électromécanicien prévient l'apparition de pannes ou de dysfonctionnements par la maintenance préventive. Si l'équipement est défaillant, il effectue le dépannage par échange standard de composants ou d'organes, et participe à la remise en service du bien.
- L'équipement est hors contexte d'exploitation ; l'électromécanicien répare les circuits, pièces ou organes défectueux sur les éléments d'équipement en intervenant à l'intérieur des mécanismes.

L'électromécanicien intervient sur instructions à partir des plannings et procédures, en respectant toutes mesures de prévention des risques et en intégrant la responsabilité sociétale de l'entreprise.

L'interaction avec le service production est forte, mais il travaille également avec le service qualité ou avec le magasin pour l'approvisionnement en pièces détachées. Lors de pannes complexes, il dialogue directement ou indirectement avec le constructeur afin de s'informer sur les consignes techniques de dépannage.

Les "équipements industriels" font référence à un ensemble de machines liées entre elles pour assurer une production. Les machines sont construites pour une exploitation professionnelle en conditions parfois sévères de cadences et d'environnement et constituées de composants de technologies multiples. L'électromécanicien est, pour sa part, mobilisé principalement sur les technologies de la mécanique, de l'électricité, du pneumatique et de l'hydraulique.

Les conditions d'exercice de l'emploi se caractérisent par la prédominance de tâches pratiques réalisées sur les équipements. Les lieux d'intervention sont très différents d'un secteur à l'autre : atelier de maintenance, site de production, salle propre. Une capacité d'adaptation est donc requise avec des conditions de travail parfois exigeantes : travail en hauteur, dans le bruit, où le respect scrupuleux de la sécurité est essentiel.

Le métier est fortement marqué "service" avec des échanges de type "client-fournisseur".

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

La fabrication de biens en métallurgie, agroalimentaire, pharmaceutique, plasturgie, automobile, chimie ; la production d'énergie ; le transport de personnes ; les services ; la logistique d'approvisionnement, de préparation de commande et de distribution.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

Electromécanicien de maintenance industrielle, agent de maintenance industrielle, électricien ou mécanicien de maintenance industrielle.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Un titre d'habilitation électrique, conformément à la norme NF C 18-510, est attribué par l'employeur pour les activités de l'électromécanicien de maintenance industrielle où le risque électrique est présent.

Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

Sans mention dans l'arrêté de spécialité au journal officiel, et pour information :

- CQPI Opérateur (trice) en maintenance industrielle

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	7/34

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Réaliser, en sécurité et sur instructions, la maintenance préventive et le dépannage d'équipements en situation de production – Industrie et Services
Effectuer la maintenance préventive d'équipements industriels et rendre compte
Repérer la fonction technique défaillante sur un équipement industriel
Dépanner des équipements industriels par échanges standard mécaniques, électriques, pneumatiques et hydrauliques
2. Réparer, en sécurité et sur instructions, des éléments d'équipements - Industrie et Services
Remettre en état les éléments de circuits électriques d'un équipement industriel
Remettre en état les éléments de circuits pneumatiques d'un équipement industriel
Remettre en état les éléments de circuits hydrauliques d'un équipement industriel
Réparer les mécanismes d'un équipement industriel
Remettre en état une pièce mécanique simple par retouche, adaptation manuelle et par soudage

Compétences transversales de l'emploi (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires
Organiser, préparer une action
Manipuler, manœuvrer, avec dextérité et en sécurité des outils et des équipements

Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau V (Nomenclature de 1969)
Convention(s) :
Code(s) NSF :
250r - Maintenance d'équipements en mécanique-électricité, dépannage de matériel électroménager

Fiche(s) Rome de rattachement

I1309 Maintenance électrique
I1310 Maintenance mécanique industrielle

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	8/34

FICHE ACTIVITE TYPE N° 1

Réaliser, en sécurité et sur instructions, la maintenance préventive et le dépannage d'équipements en situation de production – Industrie et Services

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Cette activité est caractérisée par deux objectifs :

- Le premier objectif est de maintenir l'équipement dans un état correct pour produire. L'électromécanicien de maintenance industrielle effectue pour cela, sur instructions, un ensemble d'opérations préventives qui ont pour but d'éviter la défaillance.
- Le deuxième objectif est, en cas de défaillance, de remettre l'équipement dans un état correct pour produire. L'électromécanicien réalise à cette fin, sur instructions, l'ensemble des opérations de dépannage pour remettre en route rapidement.

Dans toutes les opérations réalisées, le respect de la sécurité et la mise en œuvre de toutes les mesures de prévention des risques sur toutes les technologies sont permanents.

Les actions réalisées par l'électromécanicien sont :

- Prendre connaissance des documents de travail et des consignes de sécurité.
- Préparer et organiser son intervention.
- Procéder à la visite des équipements et réaliser les opérations programmées.
- Identifier l'origine du dysfonctionnement d'un équipement industriel à partir de la collecte d'informations.
- Procéder à des échanges standards d'éléments mécaniques, électriques, pneumatiques, hydrauliques.
- Participer, sur instructions, à la remise en service de l'équipement.
- Ranger son poste de travail et réintégrer les matériels et outillages.
- Eliminer et trier les déchets et consommables usagés.
- Rendre compte oralement et par écrit à l'utilisateur et à la hiérarchie de la fin de l'opération.
- Alerter en cas d'imminence d'une défaillance ou de fonctionnement jugé non conforme.
- Mettre à jour les documents techniques et le dossier historique.
- Restituer l'installation avec constat de retour à l'état initial ou de fonctionnement en mode dégradé.

Les principaux moyens utilisés sont :

- instruments de mesure : multimètre, contrôleur d'isolement, pied à coulisse ;
- toute documentation sur l'équipement telle que le dossier machine et l'historique de fonctionnement ;
- outils, outillages spécifiques, poste à souder, outillages d'usinage manuel, moyens de manutention ;
- équipements de protection individuelle et collective.

Les interventions sont réalisées sur des équipements qui se trouvent "en situation de production", les temps d'intervention sont donc comptés et l'exploitant doit être informé.

L'équipement industriel peut être composé d'une ou plusieurs machines, au sens de la directive machines 2006/42/CE.

A partir du planning et des procédures, l'électromécanicien réalise ses interventions sur instructions du responsable hiérarchique, généralement sur le lieu de production de l'équipement. Compte-tenu des contraintes de production, le travail est parfois posté. La diversité des moyens est telle qu'il y a des conditions spécifiques de mise en œuvre : travail en hauteur, en accès restreint, en milieu hostile tel le nucléaire ou en milieu protégé telle la salle blanche en industrie pharmaceutique.

Le respect de toutes les mesures de sécurité doit être absolu : accès éventuellement règlementé à la zone d'intervention, mise en sécurité des personnes et des biens, formation à la prévention des risques électriques et habilitations.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Un titre d'habilitation électrique, conformément à la norme NF C 18-510, est attribué par l'employeur pour les activités de l'électromécanicien de maintenance industrielle où le risque électrique est présent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	9/34

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Effectuer la maintenance préventive d'équipements industriels et rendre compte

Repérer la fonction technique défaillante sur un équipement industriel

Dépanner des équipements industriels par échanges standard mécaniques, électriques, pneumatiques et hydrauliques

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires

Organiser, préparer une action

Manipuler, manœuvrer, avec dextérité des outils et des équipements

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	10/34

FICHE ACTIVITE TYPE N° 2

Réparer, en sécurité et sur instructions, des éléments d'équipements - Industrie et Services

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Lorsque l'échange standard est jugé peu économique ou que la défaillance relève d'éléments non standard, l'électromécanicien de maintenance industrielle effectue la réparation ou la remise en état des seules pièces ou organes défectueux sur les éléments d'équipement. L'intervention est réalisée avec un caractère définitif pour éviter la réapparition de la panne. Les opérations sont réalisées à l'intérieur des mécanismes ou sur les circuits électriques, pneumatiques et hydrauliques.

L'électromécanicien intervient également lors de l'installation d'équipements, sur l'implantation et le raccordement de machine, ou de modifications-rénovations telles que les travaux neufs ou la réparation après détérioration.

Les actions réalisées par l'électromécanicien sont :

- Prendre connaissance des documents de travail et des consignes de sécurité.
- Préparer et organiser son intervention.
- Manutentionner les éléments pour les extraire de l'équipement et les emmener sur le lieu de réparation.
- Démonter et identifier les composants défaillants.
- Rechercher les références d'une pièce dans une nomenclature, un catalogue.
- Sortir la pièce du magasin.
- Procéder à la remise en état, selon les formes suivantes :
 - . changer des composants du commerce,
 - . usiner manuellement,
 - . souder à l'électrode enrobée,
 - . remettre en état une portion de circuit électrique, pneumatique ou hydraulique.
- Remonter et contrôler la fonctionnalité par rapport à un cahier des charges.
- Stocker l'élément réparé.
- Ranger son poste de travail et réintégrer les outils et outillages.
- Clôturer l'intervention par des tâches récurrentes :
 - . éliminer et trier les déchets et consommables usagés,
 - . rendre compte oralement et par écrit à l'utilisateur et à la hiérarchie de la fin de l'opération,
 - . mettre à jour les documents techniques et le dossier historique.

Les principaux moyens utilisés sont :

- instruments de mesure : multimètre, contrôleur d'isolement, pied à coulisse ;
- toute documentation sur l'équipement telles que le dossier machine et l'historique de fonctionnement ;
- outils, outillages spécifiques, poste à souder, outillages d'usinage manuel, moyens de manutention ;
- équipements de protection individuelle et collective.

Les opérations de réparation sont réalisées sur des sous-ensembles ou des éléments défaillants qui ne sont généralement pas en situation de production :

- l'élément ou le sous-ensemble n'a pas toujours d'application définie au sens où, étant extrait de l'équipement, il n'est pas en mesure de produire seul ;
- il n'est généralement pas disponible pour accomplir la fonction requise car les objectifs de délai, de qualité et de cadence définis par le plan de production ne concernent pas ce moyen provisoirement défaillant.

Les contraintes de production en termes de délais sont donc moins prégnantes que pour une intervention de dépannage sur le lieu de fabrication. De même, les conditions d'exercice sont généralement plus "confortables" par la possibilité d'amener l'élément d'équipement à l'atelier.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Un titre d'habilitation électrique, conformément à la norme NF C 18-510, est attribué par l'employeur pour les activités de l'électromécanicien de maintenance industrielle où le risque électrique est présent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	11/34

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Remettre en état les éléments de circuits électriques d'un équipement industriel
Remettre en état les éléments de circuits pneumatiques d'un équipement industriel
Remettre en état les éléments de circuits hydrauliques d'un équipement industriel
Réparer les mécanismes d'un équipement industriel
Remettre en état une pièce mécanique simple par retouche, adaptation manuelle et par soudage

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires
Veiller au bon fonctionnement des matériels, machines ou systèmes
Manipuler, manœuvrer, avec dextérité des outils et des équipements

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	12/34

FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Effectuer la maintenance préventive d'équipements industriels et rendre compte

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir des documents de maintenance préventive, effectuer les campagnes d'opérations préventives, les observations, les collectes de mesures, afin de prévenir toute apparition de panne. Renseigner les documents de maintenance, y compris via des outils numériques, en vue d'une analyse ultérieure et alerter au plus tôt le responsable hiérarchique ou les services concernés sur les anomalies constatées.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sur un équipement situé généralement sur le lieu de production, en contexte d'exploitation. Dans la mesure où certaines opérations ne peuvent être réalisées "équipement en marche", les interventions sont réalisées fréquemment hors période de production ; elles sont ainsi programmées le week-end ou dans le cadre de "grands arrêts" de maintenance. Le port des équipements individuels de protection et le respect des règles de sécurité sont impératifs.

Critères de performance

La préparation est exhaustive sur tous les champs.
Les instructions écrites sont respectées.
Les informations relevées telles que l'ordre de grandeur et les unités sont fiables.
Les interventions préventives ne génèrent pas de nouvelles défaillances.
Après une analyse des risques liés à l'intervention, le travail est réalisé en sécurité.
Les outils, outillages et équipements sont maintenus dans l'état initial.
Après l'intervention, le lieu de travail est propre et rangé.
Toute anomalie ou impossibilité est signalée.
Les comptes rendus sont renseignés conformément à l'intervention et sont exploitables par des tiers.

Savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels, savoirs

Préparer et organiser son intervention :

- . identifier l'équipement concerné,
- . s'assurer de sa disponibilité avec l'utilisateur,
- . identifier et prévenir les risques,
- . obtenir les autorisations réglementaires,
 - . vérifier la conformité des références des composants, des consommables et organes de remplacement,
- . choisir les outils et outillages, la documentation technique, les modes opératoires.

Différencier les documents de maintenance préventive tels qu'échéancier, planning, bon de travail, gamme, mode opératoire.

Lire et respecter les procédures fonctionnelles et de sécurité.

Tester et vérifier les éléments de sécurité tels que arrêts d'urgence, capteurs de porte, carters.

Mesurer les paramètres tels que vitesse, pression, débit, niveau, température.

Contrôler les tensions de courroies et de chaînes, les jeux, les battements, les serrages.

Remplacer les pièces d'usures.

Analyser, vidanger et remplacer les huiles.

Ranger son poste de travail et réintégrer les matériels et outillages.

Trier et stocker les déchets, huiles et consommables.

Renseigner un compte rendu d'intervention et alimenter des historiques de maintenance sur des supports papier ou numériques tels qu'ordinateurs, tablettes, Smartphones.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	13/34

Communiquer avec les autres membres de l'équipe, avec le responsable de service, avec l'exploitant de l'équipement en utilisant un vocabulaire technique adapté au contexte.
Alerter oralement ou par écrit la hiérarchie sur des anomalies.

Préparer les composants, les consommables, les outils et outillages, les documents nécessaires avant son intervention.

Suivre des instructions et procédures avec méthodologie.

Connaissance des schémas et plans électriques, mécaniques, pneumatiques, hydrauliques.

Connaissance des instruments de mesures.

Connaissance de la symbolisation et du repérage des composants industriels sur plan et sur l'équipement.

Connaissance des normes et règles de sécurité sur les technologies électriques, mécaniques, pneumatiques, hydrauliques.

Connaissance de la prévention des risques électriques, en respect de la norme NF C 18-510.

Connaissance de la réglementation pour recycler les déchets, huiles et consommables.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	14/34

FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Repérer la fonction technique défaillante sur un équipement industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

En confrontant des informations techniques, le témoignage de l'utilisateur et l'historique de fonctionnement, effectuer des tests, des mesures et des observations pour repérer la fonction technique défaillante d'un équipement industriel.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le champ d'investigation de l'électromécanicien porte essentiellement sur la détection des causes techniques de la défaillance, sur un équipement situé le plus généralement sur le lieu de production, en contexte d'exploitation, et parfois "en marche". Ce contexte d'intervention, caractérisé parfois par une certaine impatience affichée par le responsable et les opérateurs de production, se traduit souvent par une forte pression sur l'intervenant ; le respect des règles de sécurité reste impératif en toutes circonstances. Le diagnostic porte sur les technologies telles que l'électricité, la mécanique, le pneumatique et l'hydraulique. Le travail est réalisé seul ou en équipe, sur instructions du responsable hiérarchique qui valide l'origine de la défaillance.

Critères de performance

La préparation est exhaustive sur tous les champs.

La collecte des informations techniques est exhaustive : effet constaté, conditions d'apparition, caractère aléatoire ou systématique.

La fonction technique défaillante est repérée à l'aide d'une démarche pertinente et structurée.

Les hypothèses proposées sont argumentées et correspondent à la réalité de la défaillance.

Après une analyse des risques liés à l'intervention, le travail est réalisé en sécurité et dans un temps cohérent avec la complexité du dysfonctionnement.

Les instruments de mesure et de contrôle, les outils, outillages et équipements sont maintenus dans l'état initial.

Savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels, savoirs

Préparer et organiser son intervention :

- . identifier l'équipement concerné,
- . s'assurer de sa disponibilité avec l'utilisateur,
- . identifier et prévenir les risques,
- . obtenir les autorisations réglementaires,
- . choisir les outils et outillages, la documentation technique, les modes opératoires.

Mettre en œuvre une démarche structurée de recherche de pannes.

Réaliser une analyse fonctionnelle.

Analyser, hiérarchiser les causes et les effets.

Effectuer les mesures sur appareils intégrés au bien ou indépendant, telles que valeurs électriques, pneumatiques et hydrauliques.

Constater les dérives de fonctionnement, les changements de conditions d'exploitation telles que la cadence ou la recette.

S'informer sur le fonctionnement de référence d'un équipement.

Mettre en œuvre les tests pour valider les hypothèses.

Lire et respecter des procédures fonctionnelles et de sécurité.

Rendre compte à la hiérarchie.

Renseigner un compte rendu d'intervention et alimenter les historiques de maintenance.

Obtenir toutes informations de la part de l'exploitant ou du constructeur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	15/34

Echanger avec ses pairs sur les situations de défaillance déjà rencontrées.

Intégrer toutes hypothèses, sans "à priori".

Valider par des phases de test : modifier un et un seul paramètre à la fois.

Tenir compte de l'interaction de toutes les technologies.

Sécuriser sa zone de travail.

Connaissance des schémas et plans électriques, mécaniques, pneumatiques, hydrauliques.

Connaissance de la symbolisation, de la fonction et du repérage des composants industriels sur plan et sur l'équipement.

Connaissance de la structure d'un équipement.

Connaissance d'une méthode de recherche de pannes.

Connaissance des normes et règles de sécurité sur les technologies électriques, mécaniques, pneumatiques, hydrauliques.

Connaissance de la prévention des risques électriques, en respect de la Norme NF C 18-510.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	16/34

FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 3

Dépanner des équipements industriels par échanges standard mécaniques, électriques, pneumatiques et hydrauliques

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un diagnostic validé en amont, préparer l'intervention de dépannage. Effectuer en sécurité les opérations d'échanges standard des organes et composants défectueux en respectant les instructions et en appliquant les modes opératoires. Participer à la remise en service de l'équipement avec l'exploitant afin de restituer un équipement en état de produire.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sur un équipement situé généralement sur le lieu de production, en contexte d'exploitation. Une fois la défaillance connue, l'exploitant attend une intervention la plus rapide et la plus courte possible pour limiter les pertes de production. Cela se traduit souvent par une forte pression sur l'intervenant ; la préparation de l'échange standard est réalisée scrupuleusement et le respect des règles de sécurité est impératif.

L'intervention est réalisée seul ou en équipe sur les technologies électriques, mécaniques, pneumatiques, hydrauliques.

La remise en service de l'équipement est réalisée sous la responsabilité hiérarchique, en lien avec l'exploitant, qui rappelle les caractéristiques de production initiales attendues : cadence, qualité.

Le renseignement des documents de maintenance assure la traçabilité des interventions.

Critères de performance

La préparation est exhaustive sur tous les champs.

Les gestes techniques d'échange standard sont maîtrisés.

Les outils, outillages et équipements sont maintenus dans l'état initial.

Après une analyse des risques liés à l'intervention, le travail est réalisé en sécurité, dans le respect des normes liées à chaque technologie.

Le temps alloué est respecté.

Les caractéristiques de fonctionnement initial sont connues et retrouvées lors de la remise en service.

Toutes les phases de l'intervention sont réalisées, depuis la préparation jusqu'à l'évacuation des déchets et consommables.

Savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels, savoirs

Préparer et organiser son intervention :

- . identifier l'équipement concerné,
- . s'assurer de sa disponibilité avec l'utilisateur,
- . identifier et prévenir les risques,
- . obtenir les autorisations réglementaires,
- . vérifier la conformité des références des composants et organes de remplacement,
- . choisir les outils et outillages, la documentation technique, les modes opératoires.

Vérifier la conformité des références des composants et organes de remplacement.

Choisir les outils et outillages, la documentation technique, les modes opératoires.

Obtenir les autorisations réglementaires.

Consigner l'état initial de l'équipement : réglages, caractéristiques de fonctionnement en cadence et recettes utilisées.

Manutentionner des équipements et parties d'équipements.

Respecter les gestes et postures préconisés pour la manutention manuelle et assistée.

Mettre en œuvre les gestes techniques pour déposer, fixer, assembler, connecter, raccorder.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	17/34

Utiliser les outils et outillages de manière conforme aux préconisations des fabricants.
 Effectuer en sécurité la remise en énergie de l'équipement.
 Effectuer des tests de fonctionnement d'entrées et sorties d'automate programmable.
 Démarrer, en sécurité, une machine simple.
 Trier et stocker les déchets, huiles et consommables.
 Renseigner un compte rendu d'intervention et alimenter les historiques de maintenance.

Expliciter les réserves ou les objections lors de retour en magasin de pièces ou organes non conformes.
 Communiquer avec l'exploitant et l'utilisateur sur la planification de l'intervention, sur les échanges de consignes lors des remises en service.
 Rendre compte de l'intervention.
 Echanger des informations techniques oralement avec un fournisseur ou un constructeur.
 Rendre compte de son intervention à la hiérarchie.

Prévoir mentalement le déroulement de l'intervention afin d'optimiser la préparation.
 Prévoir les aléas probables avant l'intervention tels que les difficultés de démontage, les problèmes d'outillages, les problèmes de non-conformité de l'organe de rechange.
 Mettre en œuvre toutes les précautions afin de ne pas perdre de pièces, de ne pas salir ou abimer des pièces mécaniques, de ne pas polluer les circuits de fluides.
 Sécuriser sa zone de travail.

Connaissance des moyens de manutention, de leurs caractéristiques et de leur contexte d'utilisation.
 Connaissance des notions de physique élémentaire : forces, masses, angles de forces, centre de gravité.
 Connaissance des spécificités d'échange de composants et d'organes propres à chaque technologie.
 Connaissance du rôle et des limites d'utilisation des outils et outillages.
 Connaissance des techniques de fixation, d'assemblage, de connexion et de raccordement.
 Connaissance de la symbolisation, du repérage, de la fonction et du rôle des composants industriels sur plans et sur équipements électriques, mécaniques, pneumatiques, hydrauliques.
 Connaissance des règles pour recycler les déchets, huiles et consommables.
 Connaissance des techniques fondamentales de rédaction écrite et d'expression orale.
 Connaissances élémentaires du fonctionnement et des contraintes des "services production".
 Connaissance des normes et règles de sécurité sur les technologies électriques, mécaniques, pneumatiques, hydrauliques.
 Connaissance de la prévention des risques électriques, en respect de la Norme NF C 18-510.
 Connaissances élémentaires de la réglementation pour l'accès aux sites de production.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	18/34

FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 4

Remettre en état les éléments de circuits électriques d'un équipement industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation, du cahier des charges et du dossier électrique de l'équipement, réparer les éléments de circuits défectueux, tels que les équipements électriques, la distribution, les faisceaux de câbles, la connectique, par échange standard de composants ou en confectionnant tout ou partie du câblage. Réimplanter les éléments neufs ou réparés, connecter et régler afin que le circuit électrique retrouve toutes ses fonctionnalités d'origine.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sur des éléments électriques d'un équipement à l'arrêt et hors contexte de production, sur site ou dans l'atelier de maintenance. La remise en état est réalisée seul ou en équipe, à partir du cahier des charges, des plans et schémas électriques. Elle nécessite l'utilisation d'outils et d'outillages parfois spécifiques aux opérations électriques.

La remise en état est généralement plus longue que pour les échanges standards en contexte de production et fait l'objet d'une planification par le responsable de service. Le travail est réalisé également dans des conditions plus sereines : moins de bruit, outils et outillages plus complets, meilleure installation sur établi.

La vérification de la fonctionnalité, après remise en état, est rendue parfois difficile dans la mesure où l'élément n'est pas toujours intégré à l'équipement complet. La prévention des risques électriques reste une préoccupation constante.

Critères de performance

La préparation est exhaustive sur tous les champs.

Le circuit électrique respecte le cahier des charges technique.

Le circuit électrique est conforme aux principaux points de normalisation décrits dans la Norme NF C 15-100.

Après une analyse des risques liés à l'intervention, le travail est réalisé en respect de la Norme NF C 18-510.

Les outils, outillages et équipements sont maintenus dans l'état initial.

Savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels, savoirs

Préparer et organiser son intervention :

- . identifier l'équipement concerné,
- . s'assurer de sa disponibilité avec l'utilisateur,
- . identifier et prévenir les risques,
- . obtenir les autorisations réglementaires,
- . vérifier la conformité des références des composants et organes de remplacement,
- . choisir les outils et outillages, la documentation technique, les modes opératoires.

Exploiter des plans et schémas électriques : schéma de principe, plan d'implantation et de raccordement, nomenclature.

Manutentionner des équipements et parties d'équipements.

Respecter les gestes et postures préconisés pour la manutention manuelle et assistée.

Mettre en œuvre les gestes techniques pour démonter, déposer, échanger ou réparer, confectionner, implanter, fixer, assembler, repérer, connecter, raccorder.

Régler des éléments de circuit électrique.

Contrôler le fonctionnement d'un circuit électrique réparé.

Ranger son poste de travail et réintégrer les matériels et outillages.

Trier et stocker les déchets, huiles et consommables usagés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	19/34

Renseigner un compte rendu d'intervention et alimenter les historiques de maintenance sur des supports papier ou numériques tels qu'ordinateurs, tablettes, Smartphones.

Expliciter les réserves ou les objections lors de retour en magasin de composants non conformes.

Echanger des informations techniques oralement avec un fournisseur ou un constructeur.

Echanger avec ses pairs sur les techniques de remise en état.

Rendre compte de son intervention à la hiérarchie et au service production.

Respecter scrupuleusement les modes opératoires.

Consigner l'état initial et mémoriser les étapes de démontage.

Connaissance de la structure d'un ordre de réparation.

Connaissance de la structure d'un cahier des charges.

Connaissance des lois fondamentales du courant électrique.

Connaissance des plans et schémas électriques : schéma de principe, plan d'implantation et de raccordement, nomenclature.

Connaissance technologiques des composants électriques : caractéristiques, représentation, règles d'implantation et de connexion, situation sur le plan et sur l'équipement.

Connaissance des outils et outillages électriques : choix, caractéristiques, vérification.

Connaissance de la réglementation pour recycler les déchets, huiles et consommables.

Connaissance des règles d'implantation, de fixation, de câblage, de confection de torons et faisceaux, de connexions, décrites dans la norme NF C 15-100.

Connaissance des normes et règles de sécurité électriques.

Connaissance de la prévention des risques électriques, en respect de la Norme NF C 18-510.

Connaissances élémentaires de la réglementation pour l'accès aux sites de production.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	20/34

FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 5

Remettre en état les éléments de circuits pneumatiques d'un équipement industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et du cahier des charges du circuit pneumatique, exploiter le dossier pneumatique de l'équipement, identifier les éléments de circuits défectueux et les déposer. Echanger ou réparer les éléments puis les réimplanter, confectionner tout ou partie du tuyautage, raccorder et régler, afin que le circuit pneumatique retrouve toutes ses fonctionnalités d'origine.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sur des éléments pneumatiques d'un équipement à l'arrêt et hors contexte de production, sur site ou dans l'atelier de maintenance. La remise en état est réalisée seul ou en équipe, à partir des plans et schémas pneumatiques. Elle nécessite l'utilisation d'outils et d'outillages spécifiques aux opérations pneumatiques.

La mise en œuvre des règles de sécurité est essentielle, en particulier sur les appareils à pression.

Critères de performance

La préparation est exhaustive sur tous les champs.

Le circuit pneumatique respecte le cahier des charges technique et les prescriptions de tuyautage et de raccordement.

Après une analyse des risques liés à l'intervention, le travail est réalisé en sécurité, en respect des normes liées à la technologie pneumatique.

Les outils, outillages et équipements sont maintenus dans l'état initial.

Savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels, savoirs

Préparer et organiser son intervention :

- . identifier l'équipement concerné,
- . s'assurer de sa disponibilité avec l'utilisateur,
- . identifier et prévenir les risques,
- . obtenir les autorisations réglementaires,
- . vérifier la conformité des références des composants et organes de remplacement,
- . choisir les outils et outillages, la documentation technique, les modes opératoires.

Exploiter les plans et schémas pneumatiques : schéma de principe, plan d'implantation et de raccordement, nomenclature.

Identifier, repérer les composants défectueux.

Positionner les composants pneumatiques.

Mettre en œuvre les gestes techniques pour démonter, déposer, échanger ou réparer, confectionner, implanter, fixer, assembler, repérer, connecter, raccorder avec des tuyaux souples.

Utiliser les outils adaptés tels que coupe tube, outil de dégainage et d'emmanchement.

Mettre en œuvre les règles de sécurité sur les installations d'appareils sous pression.

Régler les composants et le circuit pneumatique.

Contrôler le fonctionnement d'un circuit pneumatique réparé.

Ranger son poste de travail et réintégrer les matériels et outillages.

Trier et stocker les déchets et consommables usagés.

Renseigner un compte rendu d'intervention et alimenter les historiques de maintenance sur des supports papier ou numériques tels qu'ordinateurs, tablettes, Smartphones.

Expliciter des réserves ou objections lors de retour en magasin de composants non conformes.

Echanger des informations techniques oralement avec un fournisseur ou un constructeur.

Echanger avec ses pairs sur les techniques de remise en état.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	21/34

Rendre compte de son intervention à la hiérarchie et au service production.

Respecter les modes opératoires.

Consigner l'état initial et mémoriser les étapes de démontage.

Connaissance de l'énergie pneumatique : caractéristiques des fluides, production, calculs élémentaires.

Connaissance des schémas pneumatiques.

Connaissance des techniques de tuyautage.

Connaissance des technologies de montage, de raccordement des tuyaux et raccords et de mise en service des équipements pneumatiques.

Connaissance des normes, des règles de sécurité et de la réglementation propres aux équipements pneumatiques tels que les appareils sous pression et les composants de sécurité.

Connaissances élémentaires sur le vide et sur la pression d'un gaz.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	22/34

FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 6

Remettre en état les éléments de circuits hydrauliques d'un équipement industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et du cahier des charges du circuit hydraulique, exploiter le dossier hydraulique de l'équipement, identifier les éléments de circuits défectueux et les déposer. Echanger ou réparer les éléments défectueux puis les réimplanter, raccorder et régler, afin que le circuit hydraulique retrouve toutes ses fonctionnalités d'origine.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sur des éléments hydrauliques d'un équipement à l'arrêt et hors contexte de production, sur site ou dans l'atelier de maintenance. La remise en état est réalisée seul ou en équipe, à partir des plans et schémas hydrauliques. Elle nécessite l'utilisation d'outils et d'outillages spécifiques aux opérations hydrauliques.

La mise en œuvre des règles de sécurité est essentielle, en particulier sur les appareils à pression.

Les circuits hydrauliques concernés sont généralement simples avec des fonctions "Tout Ou Rien"; pour des circuits plus complexes, l'intervention d'un spécialiste ou du constructeur est souvent requise.

Critères de performance

La préparation est exhaustive sur tous les champs.

Le circuit hydraulique respecte le cahier des charges technique et les prescriptions de tuyautage et de raccordement.

Après une analyse des risques liés à l'intervention, le travail est réalisé en sécurité, en respect des normes liées à la technologie hydraulique.

Les outils, outillages et équipements sont maintenus dans l'état initial.

Savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels, savoirs

Préparer et organiser son intervention :

- . identifier l'équipement concerné,
- . s'assurer de sa disponibilité avec l'utilisateur,
- . identifier et prévenir les risques,
- . obtenir les autorisations réglementaires,
- . vérifier la conformité des références des composants et organes de remplacement,
- . choisir les outils et outillages, la documentation technique, les modes opératoires.

Exploiter des plans et schémas hydrauliques : schéma de principe, plan d'implantation et de raccordement, nomenclature.

Identifier, repérer les composants à implanter.

Positionner les composants hydrauliques.

Raccorder les composants et tuyaux hydrauliques, souples ou rigides.

Mettre en œuvre les règles de sécurité sur les installations d'appareils sous pression.

Vidanger, nettoyer un circuit hydraulique et remettre à niveau.

Régler les composants et le circuit hydraulique.

Contrôler le fonctionnement d'un circuit hydraulique réparé.

Effectuer la mise en service d'une centrale hydraulique simple.

Ranger son poste de travail et réintégrer les matériels et outillages.

Trier et stocker les déchets, huiles et consommables usagés.

Renseigner un compte rendu d'intervention et alimenter les historiques de maintenance sur des supports papier ou numériques tels qu'ordinateurs, tablettes, Smartphones.

Expliciter les réserves ou objections lors de retour en magasin de composants non conformes.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	23/34

Echanger des informations techniques oralement avec un fournisseur ou un constructeur.
Echanger avec ses pairs sur les techniques de remise en état.
Rendre compte de son intervention à la hiérarchie et au service production.

Respecter les modes opératoires.
Consigner l'état initial et mémoriser les étapes de démontage.

Connaissance de l'énergie hydraulique : caractéristiques des fluides, production par les centrales hydrauliques, utilisation, stockage, élimination.
Connaissance des schémas hydrauliques.
Connaissance de la technologie des composants hydrauliques "Tout Ou Rien".
Connaissance de la technologie des accumulateurs.
Connaissance des techniques de tuyautage.
Connaissance des technologies de montage, de raccordement des tuyaux et raccords et de première mise en service des équipements hydrauliques.
Connaissance des normes, règles de sécurité et réglementation propres aux équipements hydrauliques tels que les appareils sous pression et les composants de sécurité.
Connaissance des pressions limites d'utilisation des installations en nombre de bars.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	24/34

FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 7

Réparer les mécanismes d'un équipement industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de réparation et du cahier des charges mécanique, lire le plan d'un mécanisme pour le démonter. Identifier les pièces défectueuses et les réparer ou les remplacer. Remonter l'ensemble afin qu'il retrouve toutes ses fonctionnalités d'origine.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sur le mécanisme d'un équipement à l'arrêt et hors contexte de production, sur site ou dans l'atelier de maintenance. La remise en état est généralement réalisée seul, à partir des plans mécaniques. Elle nécessite une démarche méthodique et la mise en œuvre d'outils et d'outillages parfois spécifiques aux opérations de démontage et montage mécaniques.

Critères de performance

La préparation est exhaustive sur tous les champs.
Les modes opératoires de démontage et de remontage du mécanisme sont respectés.
Après une analyse des risques liés à l'intervention, le travail est réalisé en sécurité.
Les outils, outillages et mécanismes sont maintenus dans l'état initial.
Après réparation, le mécanisme fonctionne comme à l'initial.

Savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels, savoirs

Préparer et organiser son intervention :

- . identifier l'équipement concerné,
- . s'assurer de sa disponibilité avec l'utilisateur,
- . identifier et prévenir les risques,
- . obtenir les autorisations réglementaires,
- . vérifier la conformité des références des composants et organes de remplacement,
- . choisir les outils et outillages, la documentation technique, les modes opératoires.

Exploiter le plan d'ensemble d'un mécanisme en vue du démontage.

Mettre en œuvre un mode opératoire de démontage-remontage.

Utiliser les outils et outillages spécifiques tels que extracteurs, presse, chauffe roulements, clé dynamométrique.

Effectuer les repérages avant démontage.

Démonter, nettoyer et remonter les organes mécaniques.

Tester et contrôler les pièces d'un mécanisme.

Réaliser les mesures et contrôles dimensionnels avec réglet, pied à coulisse, micromètre, comparateur, jauges de filetage, cales d'épaisseur.

Réaliser les mesures géométriques telles que perpendicularité, parallélisme, planéité, battement.

Remplacer les pièces mécaniques telles que roulements, joints, roues dentées.

Réaliser le plan d'une pièce simple.

Contrôler le fonctionnement d'un mécanisme réparé.

Ranger son poste de travail et réintégrer les matériels et outillages.

Trier et stocker les déchets, huiles et consommables usagés.

Respecter les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.

Renseigner un compte rendu d'intervention et alimenter les historiques de maintenance sur des supports papier ou numériques tels qu'ordinateurs, tablettes, Smartphones.

Expliciter les réserves ou les objections lors du retour en magasin de composants non conformes.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	25/34

Echanger des informations techniques oralement ou par écrit avec les membres du service maintenance, le service production, les fournisseurs et le constructeur.
Echanger avec ses pairs sur les techniques de remise en état.
Rendre compte de son intervention à la hiérarchie et au service production.

Respecter les modes opératoires.
Consigner l'état initial et mémoriser les étapes de démontage.

Connaissance en lecture de plans d'ensembles mécaniques et de plans de définition, exploitation de nomenclatures, vocabulaire.

Connaissance des différentes fonctions et de la cinématique des systèmes mécaniques : guidage en rotation, guidage en translation, transformation de mouvement, transmission par engrenages, poulies courroies, friction.

Connaissance des composants élémentaires d'un mécanisme : fonction, identification, montage, réglage, maintenance des roulements, des butées et des engrenages.

Connaissance des différents systèmes et composants d'étanchéité statique et dynamique : fonction, identification, montage, démontage, maintenance des joints statiques et joints dynamiques.

Connaissance des règles de démontage et de repérage des composants.

Connaissance des outils et outillages spécifiques tels que extracteurs, décolleurs, presse, filon, queue de cochon, filets rapportés et leur utilisation.

Connaissance des types de lubrifiants, des huiles et graisses, des procédés de lubrification, des conditions de stockage et d'élimination des lubrifiants usagés.

Connaissance de la structure d'un mode opératoire de démontage, remontage.

Connaissance des appareils et des techniques de mesurage, contrôle : pied à coulisse, micromètre extérieur, intérieur, mesures de jeux avec un comparateur, utilisation de jeux de cales étalon.

Connaissance des différents contrôles tels que dimensionnel, géométrique, état de surface.

Connaissance des produits et techniques de nettoyage des pièces mécaniques : types de produits, stockage, utilisation et élimination des produits usagés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	26/34

FICHE COMPETENCE PROFESSIONNELLE N° 8

Remettre en état une pièce mécanique simple par retouche, adaptation manuelle et par soudage

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de fabrication et des plans mécaniques, retoucher et adapter une pièce mécanique par usinage manuel et par soudage à l'électrode enrobée, afin que la pièce retrouve sa fonctionnalité.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce avec les équipements de soudage et d'usinage manuel généralement présents dans l'atelier de maintenance. Il n'est cependant pas exclu de réaliser la remise en état sur le lieu de production.

Elle s'exerce généralement seul et nécessite l'utilisation d'outils et d'outillages spécifiques aux opérations d'usinage manuel et de soudage. Le port des équipements de protection individuelle est obligatoire.

Critères de performance

La préparation est exhaustive sur tous les champs.

La pièce retouchée ou adaptée est conforme au plan et est fonctionnelle.

Après une analyse des risques liés à l'intervention, le travail est réalisé en sécurité.

Les outils, outillages et équipements sont maintenus dans l'état initial.

Savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels, savoirs

Préparer et organiser son intervention :

- . identifier l'équipement concerné,
- . s'assurer de sa disponibilité avec l'utilisateur,
- . identifier et prévenir les risques,
- . obtenir les autorisations réglementaires,
- . vérifier la conformité des références des composants et organes de remplacement,
- . choisir les outils et outillages, la documentation technique, les modes opératoires.

Exploiter le plan de détail d'une pièce en vue de sa fabrication.

Réaliser des opérations simples de traçage, sciage, limage, perçage taraudage, filetage et meulage.

Réaliser des opérations simples de soudage à l'arc à l'électrode enrobée : pointage et cordon court.

Mesurer la pièce réalisée et contrôler sa fonctionnalité.

Ranger son poste de travail et réintégrer les matériels et outillages.

Trier et stocker les déchets et consommables usagés.

Renseigner un compte rendu d'intervention et alimenter les historiques de maintenance sur des supports papier ou numériques tels qu'ordinateurs, tablettes, Smartphones.

Expliciter les réserves ou objections lors de retour en magasin de composants non conformes.

Echanger des informations techniques oralement avec un fournisseur ou un constructeur.

Echanger avec ses pairs sur les techniques de remise en état.

Rendre compte de son intervention à la hiérarchie et au service production.

Respecter scrupuleusement les modes opératoires.

Contrôler les caractéristiques de la pièce avant soudage.

Connaissance de base en dessin industriel : lecture du plan de définition, vocabulaire.

Connaissances en métrologie et contrôle : dimensionnel, géométrique, état de surface.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	27/34

Connaissance en mesurage : fonction, utilisation d'instruments de mesure tels que pied à coulisse, comparateur et micromètre.

Connaissance de base d'usinage à main : traçage, sciage, limage, pointage, perçage, taraudage, filetage, meulage : description et fonction des outils et machines, calculs de vitesses de rotation, règles de sécurité.

Connaissance des règles de sécurité dans le soudage à l'électrode enrobée : mise en service du poste, port des Equipements de Protection Individuelle spécifiques tels que chaussures de sécurité, lunettes, gants, vêtement de travail, casque.

Connaissance des réglages de base d'un poste de soudage à l'électrode enrobée : choix de l'électrode et réglage du poste.

Connaissance de base des principales matières comme l'acier, la fonte, l'aluminium, les alliages de cuivre : désignation, caractéristiques thermiques et mécaniques dont usinabilité et soudabilité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	28/34

FICHE DES COMPETENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Mettre en œuvre des modes opératoires

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de la description écrite ou orale du mode opératoire, appliquer les étapes en respectant les consignes, les procédures et recommandations afin de garantir la qualité et la répétabilité de l'intervention.

Critères de performance

Le mode opératoire est respecté sans interprétation et de manière exhaustive : étapes, chronologie, contrôle, outils et outillages, temps, consignes de sécurité et réglementaires.

Organiser, préparer une action

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir de prescriptions écrites, analyser les spécificités de l'intervention telles que lieux, équipements concernés, contexte de production, puis lister, choisir et rassembler les outils et outillages, consommables, documentation technique, autorisations réglementaires et Equipements de Protection Individuelle. S'assurer avec l'exploitant de la disponibilité de l'équipement conformément à la planification.

Critères de performance

L'équipement est disponible pour l'intervention, en accord avec l'exploitant.
Les outils et outillages, consommables, documentation technique, autorisations réglementaires et Equipements de Protection Individuelle sont adaptés, nécessaires et suffisants.

Manipuler, manœuvrer, avec dextérité et en sécurité des outils et des équipements

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'instructions et de prescriptions fournies par le fabricant, choisir les outils adaptés à l'intervention et les utiliser de manière conforme, afin de réaliser l'opération dans les meilleures conditions techniques et de sécurité.

Critères de performance

La sécurité de l'utilisateur est assurée.
L'état initial des outils et des équipements est préservé.
Les préconisations d'utilisation sont respectées.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	29/34

Glossaire technique

Lexique maintenance industrielle - électromécanicien de maintenance industrielle

NF C 18-510 : norme française homologuée. Opérations sur les ouvrages et installations électriques. Prévention du risque électrique.

NF C 15-100 : norme française homologuée. Installations électriques à basse tension.

Directive machine 2006/42/CE : texte qui pose les bases des fondements réglementaires et de l'harmonisation des exigences essentielles de sécurité et de santé dans le domaine des machines au niveau communautaire. il concerne à la fois les fabricants de machines et de composants de sécurité, les distributeurs de machines et les utilisateurs.

Norme NF FDX 60-000 : norme AFNOR sur le processus maintenance d'une entreprise industrielle.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	30/34

Glossaire du REAC

Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	31/34

Savoir-faire organisationnel

C'est un savoir et un savoir faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

Savoir-faire relationnel

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat etc.).

Savoir-faire technique

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

Titre professionnel

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
EMI	REAC	TP-00242	07	13/12/2017	13/12/2017	32/34

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

