Technicien spécialisé en systèmes numériques industriels

Active

N° de fiche

RNCP36603

Nomenclature du niveau de qualification : Niveau 5

Code(s) NSF :
- 201m : Technologies de commandes des transformations industrielles

Formacode(s) :
- 24454 : automatisme informatique industrielle

Taux d'insertion global moyen à 6 mois : 78%%

Taux d'insertion moyen dans le(s) métier(s) visé(s) à 6 mois : 73%

Date d'échéance de l'enregistrement : 01-07-2024

CERTIFICATEUR(S)

Nom légal	SIRET	Nom commercial	Site internet
INSTITUT REG UNIVERSITAIRE POLYTECHNIQUE	40247415900058	IRUP	http://www.irup.com (http://www.irup.com)

RÉSUMÉ DE LA CERTIFICATION

Objectifs et contexte de la certification :

Portées par une filière stratégique « Solutions Industrie du Futur » créée en 2021, les entreprises industrielles doivent répondent désormais aux enjeux de pérennisation et de développement de leur industrie à travers l'évolution des équipements industriels.

Cette évolution s'inscrit dans une démarche d'investissement dans des équipements technologiquement de plus en plus complexes, la modernisation et la transition numérique et organisationnelle des processus de production. Cela impacte la typologie des activités de maintenance et d'amélioration de ces équipements industriels. Les techniciens supérieurs de maintenance doivent désormais adresser un spectre d'activités plus large afin d'être en mesure de réaliser des activités de maintenance « standard » (préventive : intervention par anticipation, corrective : réparation à la suite d'une panne), mais aussi s'orienter de plus en plus vers la maintenance conditionnelle (maintenance prédictive) et la maintenance améliorative, sans perturber le processus de production. Cela nécessite pour les entreprises de disposer de ressources capables d'appréhender les nouvelles techniques de maintenance sur des équipements numériques industriels de plus en plus innovants, d'être en mesure de planifier et organiser les interventions en s'appuyant sur les données collectées depuis le système

d'information et de participer à des chantiers d'amélioration continue. A ce titre, l'Alliance pour l'Industrie du Futur (AIF) insiste sur l'impact du numérique dans l'évolution du métier de la maintenance et son positionnement clé au cœur de l'industrie. Cela est accéléré par le déploiement de capteurs (IoT – Internet of Things), la collecte massive de données mais aussi le déploiement généralisé des systèmes d'information dont la GMAO, véritable outil permettant « l'exploitation simplifiée des données recueillies afin de faciliter la prise de décision et d'optimiser l'organisation du travail ». Cet impact est un marqueur fort des nouvelles compétences recherchées par les entreprises. En effet, l'évolution du métier de la maintenance et de la gestion d'équipements industriels repose sur plusieurs piliers, enjeux de productivité, de recrutement et d'investissement pour les entreprises industrielles :

- l'acquisition de nouvelles compétences technologiques en robotique et cobotique, automatisme, mécatronique, machines-outils multifonctions, technologies de rupture, innovations, drones, matériaux et procédés d'assemblage, relations interculturelles, réglementation, impact environnemental… ;

- les métiers de la maintenance offrent une variété d'activités sans cesse renouvelées, incluant désormais le rétrofit, le transfert et l'amélioration des équipements industriels ;

- l'émergence des outils numériques de pilotage et de traçabilité, les ressources opérationnelles devront garantir l'organisation des interventions avec une meilleure anticipation et une meilleur planification. L'efficacité des intervention sera améliorée grâce à des nouveaux outils numériques tels que la réalité virtuelle et augmentée ;

- une capacité à s'inscrire dans une "tournure d'esprit « Amélioration Continue » au cœur du fonctionnement de tous les acteurs de la maintenance". Cela amène un positionnement plus transverse dans l'entreprise (maintenance, production, méthode, QHSE) ;

Cette transition numérique et organisationnelle a pour conséquence de rendre la frontière entre la maintenance et la production de plus en plus floue. Cela confirme la nécessité pour les entreprises industrielles de disposer de techniciens spécialisés dans ces systèmes numériques et capables d'agir de manière transverse sur des activités de support à la production.

Cette évolution du métier est à mettre en perspective avec le marché de l'emploi en tension sur les métiers de la maintenance et la gestion d'équipements. Dans un contexte où l'emploi industriel progresse (225 560 projets de recrutement en 2021), les métiers de la maintenance et de l'industrie du process industriel représentent plus de 40 000 projets de recrutement en 2021, dont plus de 60% sont jugés comme difficiles sur les métiers de la maintenance. Cela s'est accentué ces dernières années du fait de l'évolution des compétences demandées par les entreprises avec l'essor des outils numériques et d'innovation qui amène les entreprises à chercher des nouveaux profils dont les compétences intègrent la capacité à maintenir, intégrer et piloter des équipements de production comprenant des outils numériques et s'inscrivant dans une démarche d'amélioration continue. Ces éléments sont étayés dans l'étude d'opportunité de la certification. La certification de technicien spécialisé en systèmes numériques industriels amène une valeur ajoutée réelle notamment à travers une très bonne insertion professionnelle dans des métiers cibles, alors que les certifiés ne disposent pas d'expérience professionnelle antérieure.

En 2018, l'industrie était déjà dans sa révolution technologique liée à l'industrie 4.0. Néanmoins la demande d'agilité de l'industrie s'est accrue depuis, amenant le métier de technicien spécialisé en systèmes numériques industriels à changer. En effet, le périmètre d'activités évolue et n'est plus centré uniquement sur la maintenance. Véritable levier de création de chaîne de valeur d'un produit ou d'un service, un technicien spécialisé en systèmes numériques industriels participe à la définition et à la réalisation de la maintenance (qu'elle soit corrective, préventive, prédictive ou améliorative) et aux actions d'amélioration du système de production, intègre et installe de nouveaux systèmes, contribue à l'animation et l'organisation de ces activités dans une logique de respect des contraintes de qualité, d'hygiène, de sécurité et d'environnement. La dimension est désormais plus globale puisqu'elle englobe des activités

de gestion transverse d'un équipement sur une partie du cycle de vie de l'équipement et du processus industriel. La typologie plus variée des interventions était déjà introduite dans le référentiel déposé en 2018, mais avec une approche plus centrée sur la préparation et la réalisation de l'intervention et moins sur la prise en compte du cycle de vie de l'équipement. L'agilité nécessite de disposer de techniciens spécialisés capables de maîtriser une technologie de plus en plus innovante et de contribuer à l'amélioration (à la fois technique et organisationnelle) du système de production. Cet aspect correspond à l'évolution principale de la certification depuis 2018, en accentuant l'expertise technique en lien avec les nouvelles technologies et en détaillant les compétences propres à l'amélioration continue de l'activité.

Cette certification permet d'adresser les enjeux liés à l'industrie d'aujourd'hui et de demain en disposant de compétences permettant :

- d'intégrer, exploiter et maintenir des systèmes robotiques et cobotiques, automatisme, mécatronique, machines-outils multifonctions, et des technologies nouvelles liées à l'intelligence de la données, la fabrication additive, la réalité augmentée et les nouveaux matériaux et procédés d'assemblage ;

- de s'intégrer dans des organisations industrielles plus agiles ;

- de contribuer au développement d'une démarche d'amélioration continue au cœur du fonctionnement de l'activité de production et de maintenance ;

- de mieux anticiper et planifier grâce à une approche prédictive et améliorative de la gestion des équipements.

Activités visées :

Le technicien spécialisé en systèmes numériques industriels exerce les activités suivantes :

Activité 1 : organiser une intervention technique sur les systèmes de production intégrant des interfaces numériques

Analyse du fonctionnement des équipements et/ou du processus de production visé par l'intervention

Evaluation de la fiabilité, la maintenabilité, la sécurité et les risques de l'équipement et/ou du process de production visé par l'intervention

Organisation de l'intervention technique

Activité 2 : réaliser une intervention technique sur des équipements industriels intégrant des interfaces numériques

Sécurisation d'une intervention sur un équipement industriel

Réalisation d'une intervention de maintenance corrective ou préventive, ou de rétrofit

Transfert et installation d'un équipement industriel

Réalisation du bilan de l'intervention

Activité 3 : Participer à l'amélioration continue d'un équipement ou d'un procédé industriel, et des activités de maintenance et de production

Optimisation des performances de l'outil de production

Amélioration de l'organisation de l'activité de maintenance

Suivi et amélioration des performances d'un équipement industrie

Compétences attestées :

C.1.1. Analyser la documentation technique des équipements, les directives machines associées, les données machines issues des équipements, et les observations faites sur le site industriel en vue de lister les sources de défaillances ou d'amélioration de l'équipement industriel.
C.1.2. Caractériser les énergies qui alimentent l'équipement industriel en consultant les schémas de distribution et de stockage, la documentation technique de l'équipement et en quantifiant les consommations d'énergie pour prévoir les conditions de mise en sécurité de l'équipement lors d'une intervention technique.
C.1.3. Identifier les flux d'information incluant les données numériques de production en se connectant au système d'information de production ou de maintenance (GMAO/MES/ERP) et en identifiant des données issues de l'équipement (IHM, capteurs, supervision...) pour surveiller l'évolution des performances de l'équipement.

C.2.1. Analyser les causes probables de dysfonctionnement de l'équipement industriel en s'appuyant sur l'historique des pannes extrait de la GMAO, le plan de maintenance préventif, les gammes de maintenance, les AMDEC, en échangeant avec les techniciens de production, pour les caractériser et les hiérarchiser selon leur niveau de criticité par rapport au fonctionnement de l'équipement.
C.2.2. Recenser les indicateurs de fiabilité associés à l'équipement industriel en s'appuyant sur les documentations techniques, les objectifs fixés par le responsable de production et de maintenance afin de suivre les performances de l'équipement.
C.2.3. Recenser les risques liés au moyen industriel, à son environnement et à l'intervention en contribuant à l'analyse de risques, en s'appuyant sur le plan de prévention et le registre de sécurité afin de les caractériser et d'identifier les actions associées pour diminuer l'occurrence et la gravité des risques.

C.2.4. Avec l'appui du responsable QHSE, lister les formations et habilitations préalables à l'intervention, les équipements de protection collectifs ainsi que les consignations nécessaires, afin de garantir un niveau de sécurité conforme à la législation en vigueur et aux règles applicables dans l'entreprise, et mobiliser les ressources adéquates.

Dans le cadre d'une intervention de maintenance, de construction/rétrofit, d'amélioration, d'intégration ou de transfert d'un moyen industriel ou technique :
C.3.1. A l'aide d'un outil de GMAO, traiter les demandes d'intervention émanant de la production ou du service maintenance, en les priorisant suivant le degré d'urgence afin les intégrer de manière optimisée dans l'activité du service de maintenance

C.3.2. Construire le planning de l'intervention en affectant les ressources humaines, les moyens techniques nécessaires et en tenant compte de l'exécution des gammes afin d'anticiper les arrêts de production et de limiter les impacts économiques
C.3.3. En s'appuyant sur le bon d'intervention ou le cahier des charges technique, préparer le matériel nécessaire à l'intervention incluant les pièces à changer ou à intégrer, l'outillage, les moyens de manutention et les éléments de sécurité nécessaires à l'intervention, afin de garantir leur disponibilité et leur bon état de fonctionnement au moment de l'intervention
C.3.4. Analyser le plan de maintenance préventif en place en s'appuyant sur la GMAO, les gammes de maintenance et la documentation technique de l'équipement afin d'intégrer les activités associées dans le planning d'intervention
C.3.5. En appui du responsable maintenance ou travaux neufs, élaborer un cahier des charges techniques, soit pour sous-traiter tout ou partie d'une intervention, soit pour définir un équipement industriel, en intégrant une analyse du besoin, le planning et le budget associé et les critères de sélection technico-économiques
C.3.6. En appui du responsable de maintenance ou travaux neufs, estimer le coût global de l'intervention en intégrant les coûts 'matière', les coûts d'arrêts de production, le coût de main d'œuvre pour analyser le retour sur investissement et adapter les modalités de l'intervention.

C.4.1. Sécuriser l'environnement de l'intervention en s'appuyant sur les procédures Qualité/Hygiène/Sécurité/Environnement, les normes en vigueur et une analyse de risques pour garantir la sécurité des collaborateurs et des équipements, et éliminer les risques en

déployant les équipements de protection collectifs
C.4.2. Sécuriser l'installation en réalisant les consignations des énergies électrique, pneumatique, hydraulique, mécanique sur la base du dossier technique de l'équipement et des moyens de consignation homologués et nécessaires pour éliminer les risques d'accident

C.5.1. Avant l'intervention, sauvegarder les conditions initiales des équipements numériques (Commande Numériques, Automates, Robots, régulateur,...) et les configurations et réglages mécaniques en utilisant des outils numériques et des instruments de mesure, afin de restituer les informations numériques et électromécaniques d'origines
C.5.2. Diagnostiquer une défaillance de type énergétique, électrotechnique, mécanique, automatisme en appliquant des méthodes de résolution de problèmes, en exploitant les informations issues des systèmes de supervision (Interfaces Homme Machine, MES,...) pour valider les éléments nécessaires à la remise en service de l'équipement.
C.5.3. Dépanner un équipement industriel en démontant et remplaçant le ou les éléments défectueux afin de le remettre en état de fonctionnement
C.5.4. Réaliser une intervention de maintenance préventive en appliquant les gammes de maintenance pour maintenir la disponibilité de l'équipement et réduire l'occurrence des pannes.
C.5.5. Réaliser le rétrofit d'un équipement industriel en remplaçant les pièces mécaniques de technologies obsolètes et en intégrant des technologies numériques pour mettre aux normes l'équipement et améliorer l'efficience de l'équipement
C.5.6. Tester, avec l'appui des services QHSE ou de production, les fonctionnalités de l'équipement en restaurant les paramètres initiaux et en utilisant les gammes de redémarrage pour remettre en service l'équipement et améliorer ses performances dans le respect des directives machines en vigueur

C.6.1. En appui des services techniques du site d'implantation, réaliser le raccordement en énergie de l'équipement en s'appuyant sur les documentations machines, les spécifications de l'infrastructure existante incluant les normes QHSE en vigueur et en se rapportant aux éléments de caractérisation des sources d'énergies pour alimenter l'équipement et le rendre opérationnel
C.6.2. En appui des services techniques du site d'implantation, intégrer l'équipement sur le site du client en respectant les contraintes d'implantation, en réalisant la géométrie de l'équipement et en paramétrant les réglages initiaux de calibration de type numérique pour valider la première mise en service dans l'environnement final du client
C.6.3. Tester le bon comportement fonctionnel de l'équipement afin d'en vérifier la conformité et les capacités de production en s'appuyant sur les cahiers des charges, nomenclatures et procédure de réception pour valider la mise en service
C.6.4. Conditionner tout ou une partie d'un équipement industriel pour en préparer le transfert en vue d'un démantèlement ou d'une réimplantation en respectant les préconisations constructeur et les obligations réglementaires en vigueur

C.7.1. Centraliser l'ensemble des informations de l'intervention pour constituer ou mettre à jour un dossier machine en s'appuyant sur les infrastructures présentes (GMAO / système d'archivage) afin d'assurer la traçabilité de l'intervention et la pérennité de l'équipement
C.7.2. Etablir une synthèse du déroulement de l'intervention pour vérifier le coût de revient en prenant en compte l'ensemble des moyens humains et matériels utilisés ainsi que la sous-traitance interne et externe
C.7.3. Informer l'ensemble des parties prenantes pour permettre le bon usage de l'équipement dans son environnement par le biais d'affichage, de procédure et en participant à des réunions d'animation de production ou de maintenance.

C.8.1. Réaliser une gamme de maintenance préventive en créant ou mettant à jour les procédures applicables afin de réguler les arrêts machine et participer à l'optimisation globale de l'outil de production
C.8.2. Préconiser des solutions techniques (robotique, interface homme machine et automatisme) pour l'optimisation de la performance du parc machine, le rendement de l'outil

de production, l'amélioration les conditions de travail ou l'amélioration des performances énergétiques en s'appuyant sur une veille des technologies du numérique
C.8.3. Proposer des solutions de maintenance prédictive en intégrant les contrôles type thermographie, analyse d'huile, et analyse vibratoire pour anticiper des défaillances, et maintenir le potentiel de production.
C.8.4. Contribuer à l'optimisation des flux et des méthodes de production en participant à des chantiers de réorganisation de l'atelier et en s'appuyant sur les méthodes d'amélioration continues (excellence opérationnelle, Maintenance Productive Totale (TPM) afin d'accroitre la performance globale et la qualité de vie au travail.

C.9.1. Préconiser des solutions techniques pour diminuer le délai d'intervention et les causes d'erreur en s'appuyant sur une veille des technologies du numérique (télémaintenance, réalité augmentée, réalité virtuelle)
C.9.2. Participer à la mutualisation et à la standardisation des pièces de rechange en s'appuyant sur les outils du numérique afin de diminuer le coût de stock et assurer une disponibilité des pièces suffisante pour intervenir n cas défaillance technique

C.10.1. En soutien des responsables maintenance et production, assurer le suivi des contrôles réglementaires périodiques et la levée des réserves d'un équipement pour le maintenir en conformité en se reportant à la réglementation en vigueur et aux directives machines
C.10.2. Participer à des groupes de travail, et aux audits interne ou externe, en s'appuyant sur la réglementation en vigueur et en prenant en compte le cycle de vie des produits et moyens de production, afin de prendre part à l'application et à l'amélioration de la démarche Hygiène Qualité Sécurité Environnement

Modalités d'évaluation :

Mise en situation simulée, évaluation individuelle écrite et orale.

Mise en situation simulée mettant en jeu une défaillance sur une ligne de production fonctionnelle. Cette ligne est équipée de systèmes électromécaniques et automatisés, connectée à un système de supervision de type MES ainsi qu'à une GMAO.

Mise en situation simulée et production d'un rapport écrit individuel.

BLOCS DE COMPÉTENCES

N° et intitulé du bloc	Liste de compétences	Modalités d'évaluation
RNCP36603BC01 Organiser une intervention technique sur les systèmes de production industriels intégrant des interfaces numériques	C.1.1. Analyser la documentation technique des équipements, les directives machines associées, les données machines issues des équipements, et les observations faites sur le site industriel en vue de lister les sources de défaillances ou d'amélioration de l'équipement industriel. C.1.2. Caractériser les énergies qui alimentent l'équipement industriel en consultant les schémas de distribution et de stockage, la documentation technique de l'équipement et en quantifiant les consommations d'énergies pour prévoir	Nature de l'épreuve mise en situatior simulée, évaluatior individuelle écrite et orale Réalisation professionnelle : - Phase 1 : Observation d'une situation de travai simulée mettant er œuvre une ligne de production fonctionnelle équipée de systèmes

		les conditions de mise en sécurité de l'équipement lors d'une intervention technique C.1.3. Identifier les flux d'information incluant les données numériques de production en se connectant au système d'information de production ou de maintenance (GMAO/MES/ERP) et en identifiant des données issues de l'équipement (IHM, capteurs, supervision, ...) pour surveiller l'évolution des performances de l'équipement C.2.1. Analyser les causes probables de dysfonctionnement de l'équipement industriel en s'appuyant sur l'historique des pannes extrait de la GMAO, le plan de maintenance préventif, les gammes de maintenance, les AMDEC, en échangeant avec les techniciens de production pour les caractériser et les hiérarchiser selon leur niveau de criticité par rapport au fonctionnement de l'équipement C.2.2. - Recenser les indicateurs de fiabilité associés à l'équipement industriel en s'appuyant sur les documentations techniques, les objectifs fixés par le responsable de production et de maintenance afin de suivre les performances de l'équipement C.2.3. - Recenser les risques liés au moyen industriel, à son environnement et à l'intervention en contribuant à l'analyse de risques, en s'appuyant sur le plan de prévention et le registre de sécurité afin de les caractériser et identifier les actions associées pour diminuer l'occurrence et la gravité des risques. C.2.4. -Garantir un niveau de sécurité conforme à la législation en vigueur et aux règles applicables dans l'entreprise en collaboration avec le responsable QHSE, en listant les formations et habilitations préalables à l'intervention et en mobilisant les ressources et les compétences adéquates (fourniture des équipements de protection collectifs et individuels, consignations nécessaires, intégration des processus nécessaires à l'intégration des personnes en situation de handicap, respect des différentes réglementations...) C.3.1. Traiter les demandes d'intervention, émanant de la production ou du service maintenance et avec l'aide d'un outil de GMAO, en les priorisant suivant le degré	électromécaniques et automatisés, connectée à un système de supervision de type MES ainsi qu'à une GMAO en vue de rédiger une étude de cas. - Phase 2 : Rédaction d'un cahier des charges de sous-traitance d'une activité de maintenance préventive prévue dans la GMAO de la situation de travail simulée mettant en œuvre une ligne de production fonctionnelle. Cette étude de cas de 30 à 50 pages comporte : • La description fonctionnelle et technique du processus de production, • Les dossiers machines • Un état des lieux technique d'un équipement du processus, • L'historique des pannes afin d'identifier les indicateurs de performance et de fiabilité associés. • La description de l'organisation souhaitée et du calendrier de l'intervention de maintenance • La liste des ressources humaines/ économiques/techniques nécessaires • La liste des risques associés à l'intervention - Phase 3 : Mise en situation simulée d'un entretien avec une équipe de direction. Présentation orale individuelle du cahier des charges de sous-traitance et entretien

		d'urgence afin les intégrer de manière optimisée dans l'activité du service de maintenance, dans le cadre d'une intervention de maintenance, de construction/rétrofit, d'amélioration, d'intégration ou de transfert d'un moyen industriel ou technique C.3.2. Construire le planning de l'intervention en affectant les ressources humaines, les moyens techniques nécessaires et en tenant compte de l'exécution des gammes afin d'anticiper les arrêts de production et limiter les impacts économiques C.3.3. Préparer et garantir la disponibilité et le bon état de fonctionnement du matériel nécessaire à l'intervention (pièces à changer ou à intégrer, l'outillage, les moyens de manutention et les éléments de sécurité) en s'appuyant sur le bon d'intervention ou le cahier des charges techniques C.3.4. Analyser le plan de maintenance préventif en place en s'appuyant sur la GMAO, les gammes de maintenance et la documentation technique de l'équipement afin d'intégrer les activités associées dans le planning d'intervention	avec l'équipe de direction. Conditions de réalisation : Les ressources disponibles à la réalisation de l'épreuve sont des supports théoriques liés à l'activité visée, l'accès au plateau technique et l'ensemble de la réglementation et de la documentation relative à la ligne de production.
RNCP36603BC02 Réaliser une intervention technique sur des équipements industriels intégrant des interfaces numériques		C.4.1. Sécuriser l'environnement de l'intervention en s'appuyant sur les procédures Qualité/Hygiène/Sécurité/Environnement, les normes en vigueur et une analyse de risques pour garantir la sécurité des collaborateurs et des équipements, et éliminer les risques en déployant les équipements de protection collectifs C.4.2. Sécuriser l'installation en réalisant les consignations des énergies électrique, pneumatique, hydraulique, mécanique sur la base du dossier technique de l'équipement et des moyens de consignation homologués et nécessaires pour éliminer les risques d'accident C.5.1. Sauvegarder, avant l'intervention, les conditions initiales des équipements numériques (Commande Numériques, Automates, Robots, régulateur, ...) et les configurations et réglages mécaniques en utilisant des outils numériques et des instruments de mesure afin de restituer les informations numériques et électromécaniques d'origine	Nature de l'épreuve : situation simulée mettant en jeu une défaillance sur une ligne de production fonctionnelle. Cette ligne est équipée de systèmes électromécaniques et automatisés, connectée à un système de supervision de type MES ainsi qu'à une GMAO. Réalisation professionnelle : Phase 1 : Etude de la ligne de production et réalisation de la mise en sécurité de l'intervention (zone de production, équipement industriel et sécurisation des personnels) Phase 2 : Dépannage de la défaillance de la ligne de

		C.5.2. Diagnostiquer une défaillance de type énergétique, électrotechnique, mécanique, automatisme en appliquant des méthodes de résolution de problèmes, en exploitant les informations issues des systèmes de supervision (Interfaces Homme Machine, MES, ...) pour valider les éléments nécessaires à la remise en service de l'équipement. C.5.3. Dépanner un équipement industriel en démontant et remplaçant le ou les éléments défectueux afin de le remettre en état de fonctionnement C.5.4. Réaliser une intervention de maintenance préventive en appliquant les gammes de maintenance pour maintenir la disponibilité de l'équipement et réduire l'occurrence des pannes. C.5.5. Réaliser le rétrofit d'un équipement industriel en remplaçant les pièces mécaniques de technologies obsolètes et en intégrant des technologies numériques pour mettre aux normes l'équipement et améliorer l'efficience de l'équipement C.5.6. Tester, avec l'appui des services QHSE ou de production, les fonctionnalités de l'équipement en restaurant les paramètres initiaux et en utilisant les gammes de redémarrage pour remettre en service l'équipement et améliorer ses performances dans le respect des directives machines en vigueur C.6.1. Réaliser le raccordement en énergie de l'équipement en collaboration avec les services techniques du site d'implantation, en s'appuyant sur les documentations machines, les spécifications de l'infrastructure existante incluant les normes QHSE en vigueur et en se rapportant aux éléments de caractérisation des sources d'énergies pour alimenter l'équipement et le rendre opérationnel C.6.2. Intégrer l'équipement sur le site du client en collaboration avec les services techniques du site d'implantation, en respectant les contraintes d'implantation, en réalisant la géométrie de l'équipement et en paramétrant les réglages initiaux de calibration de type numérique pour valider la première mise	production : Réalisation technique des opérations de maintenance corrective à partir de ordres de travail issus de la GMAO. Phase 3 : Réalisation d'une opération de maintenance préventive en fonction des gammes existantes et des pièces de rechanges identifiées. Des propositions orales d'amélioration du système sont préconisées (temps d'échange avec le jury) Phase 4 : Préparation d'un dossier de rétrofit de 30 à 50 pages qui comporte : • La réalisation d'un ordre de travail préliminaire • Le démontage et le transfert de l'ensemble ou sous ensemble à rétrofiter • Le rétrofit de l'équipement sur la ligne de production sur la base de l'étude technique réalisée préalablement • Le remontage et la réimplantation l'ensemble ou sous ensemble sur le site de production en tenant compte des réorganisations possibles • La réalisation du test fonctionnel • La remise en production de l'équipement industriel • L'information des travaux réalisés, des modes opératoires à respecter aux différents interlocuteurs, collaborateurs • La réalisation d'un bilan d'intervention

	en service dans l'environnement final du client C.6.3. Tester le bon comportement fonctionnel de l'équipement afin d'en vérifier la conformité et les capacités de production en s'appuyant sur les cahiers des charges, nomenclatures et procédure de réception pour valider la mise en service C.6.4. Conditionner tout ou une partie d'un équipement industriel pour en préparer le transfert en vue d'un démantèlement ou d'une réimplantation en respectant les préconisations constructeur et les obligations réglementaires en vigueur C.7.1. Centraliser l'ensemble des informations de l'intervention pour constituer ou mettre à jour un dossier machine en s'appuyant sur les infrastructures présentes (GMAO / système d'archivage) afin d'assurer la traçabilité de l'intervention et la pérennité de l'équipement C.7.2. Etablir une synthèse du déroulement de l'intervention pour vérifier le coût de revient en prenant en compte l'ensemble des moyens humains et matériels utilisés ainsi que la sous-traitance interne et externe C.7.3. Informer l'ensemble des parties prenantes pour permettre le bon usage de l'équipement dans son environnement par le biais d'affichage, de procédure et en participant à des réunions d'animation de production ou de maintenance.	Conditions de réalisation : Les ressources disponibles à la réalisation de l'épreuve sont les enseignements dispensés au cours de formation, le dossier technique de la ligne de production, et le dossier technique de rétrofit.
RNCP36603BC03 Participer à l'amélioration continue d'un équipement ou d'un procédé industriel, et des activités de maintenance et de production	C.8.1. Réaliser une gamme de maintenance préventive en créant ou mettant à jour les procédures applicables afin de réguler les arrêts machine et participer à l'optimisation globale de l'outil de production C.8.2. Préconiser des solutions techniques (robotique, interface homme machine et automatisme) pour l'optimisation de la performance du parc machine, le rendement de l'outil de production, l'amélioration les conditions de travail ou l'amélioration des performances énergétiques en s'appuyant sur une veille des technologies du numériques C.8.3. Proposer des solutions de maintenance prédictive en intégrant les contrôles type thermographie, analyse	Nature de l'épreuve : mise en situation simulée et production d'un rapport écrit individuel Réalisation professionnelle : Mise en situation simulée sur une ligne de production fonctionnelle accessible au candidat. Cette ligne intègre des alimentations en énergie un processus industriel équipé de systèmes électromécaniques et automatisés, connectée à un système de

		d'huile, et analyse vibratoire pour anticiper des défaillances, et maintenir le potentiel de production. C.8.4. Contribuer à l'optimisation des flux et des méthodes de production en participant à des chantiers de réorganisation de l'atelier et en s'appuyant sur les méthodes d'amélioration continues (excellence opérationnelle, Maintenance Productive Totale (TPM) afin d'accroître la performance globale et la qualité de vie au travail. C.9.1. Préconiser des solutions techniques pour diminuer le délai d'intervention et les causes d'erreur en s'appuyant sur une veille des technologies du numérique (télémaintenance, réalité augmenté, réalité virtuelle) C.9.2. Participer à la mutualisation et à la standardisation des pièces de rechange en s'appuyant sur les outils du numérique afin de diminuer le coût de stock et assurer une disponibilité des pièces suffisante pour intervenir en cas défaillance technique C.10.1. Garantir le maintien en conformité d'un équipement en collaboration avec les responsables maintenances et production, dans le respect de la réglementation en vigueur et des directives machines en assurant le suivi des contrôles réglementaires périodique et la levée des réserves de cet équipement C.10.2. Participer à des groupes de travail, et aux audits interne ou externe, en s'appuyant sur la règlementation en vigueur et en prenant en compte le cycle de vie des produits et moyens de productions, afin de prendre part à l'application et à l'amélioration de la démarche Hygiène Qualité Sécurité Environnement	supervision de type MES ainsi qu'à une GMAO. Une étude de cas est réalisée sur la qualité et l'amélioration continue de la ligne. Phase 1 : Observation d'une situation de travail simulée mettant en œuvre une ligne de production fonctionnelle équipée de systèmes électromécaniques et automatisés, connectée à un système de supervision de type MES ainsi qu'à une GMAO en vue de rédiger une étude de cas. Phase 2 : Rédaction d'un rapport technique de 30 à 50 pages intégrant : • La description fonctionnelle du processus industriel • L'état des lieux du processus (dysfonctionnement, performances actuelles, axes de progrès) en s'appuyant sur la GMAO, les données accessibles sur le système d'information ou les outils de supervision est produit dans le but d'assurer le maintien opérationnel des éléments de sécurité et d'assurer la levée des réserves selon les préconisations faites par un organisme de sécurité agréé • Une gamme de maintenance préventive d'un organe sur la base des gammes déjà existantes • Une analyse des taux de panne et de leur nature, et les conséquences sur les indicateurs de

				performance mesurés sur l'organe de production. • Identifier en fonction de l'organe de production et de ses sous-systèmes les pièces de rechange qui peuvent être standardisées et mutualisées. • Un choix de solutions techniques permettant l'amélioration de la performance technique et énergétique, ainsi que l'organisation de la maintenance de la ligne basé sur un catalogue d'outils numériques mis à disposition du candidat • L'identification d'outils d'amélioration continue à déployer sur la ligne, en s'appuyant sur les formateurs du plateau technique Phase 3 : Le candidat présente le processus de production devant le jury qui se positionnera comme un fournisseur de solutions numériques permettant d'optimiser les performances du système. Présentation orale du dossier technique suivi d'un temps d'échanges avec le jury. Conditions de réalisation : Les ressources disponibles à la réalisation de l'épreuve sont un plan de maintenance préventive ainsi qu'une description des contraintes organisationnelles, économiques et QHSE du service de maintenance de la ligne, un catalogue d'outils	

		numériques et un rapport d'audit.

Description des modalités d'acquisition de la certification par capitalisation des blocs de compétences et/ou par équivalence :

Pour obtenir la certification professionnelle de technicien spécialisé en systèmes numériques industriels, le candidat devra avoir validé les 3 blocs de compétence.

SECTEUR D'ACTIVITÉ ET TYPE D'EMPLOI

Secteurs d'activités :

Les techniciens spécialisés en systèmes numériques industriels exercent principalement leur métier dans des entreprises de production ayant un service de maintenance. Ce sont majoritairement des PME industrielles, mais aussi quelques grandes entreprises où la fonction est limitée au secteur de la maintenance, de la production ou des méthodes. Les entreprises sont de tous secteurs d'activité : mécanique, chimie, énergie, automobile, aéronautique, agro-alimentaire, électronique, nucléaire civil, luxe...

Ils peuvent être appelés à travailler pour des entreprises de construction ou reconstruction (rétrofit) de machines-outils ou de machines spéciales, et des entreprises prestataires de maintenance.

Type d'emplois accessibles :

Technicien de maintenance

Technicien de production

Technicien rétrofit

Automaticien

Roboticien

Technicien méthode

Technicien amélioration continue

Technicien QHSE

Technicien SAV

Code(s) ROME :

- I1304 - Installation et maintenance d''équipements industriels et d''exploitation

Références juridiques des règlementations d'activité :

Non concerné.

VOIES D'ACCÈS

Le cas échéant, prérequis à la validation des compétences :

Etre titulaire d'un diplôme ou titre de niveau 4 ou équivalent. A titre dérogatoire, être titulaire d'un titre ou diplôme de niveau 3 et disposer d'une expérience professionnelle de technicien

de maintenance.

Validité des composantes acquises :

Voie d'accès à la certification	Oui	Non	Composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant		X	-
Après un parcours de formation continue	X		Le jury de certification est constitué : - d'un représentant de l'IRUP (sans lien avec les candidats) en tant que président du jury, - de deux représentants du champ professionnel visé par la certification (1 employeur et 1 salarié). Il s'agit de professionnels qualifiés exerçant une activité professionnelle dans le champ de compétences visé par la certification.
En contrat de professionnalisation	X		Le jury de certification est constitué : - d'un représentant de l'IRUP (sans lien avec les candidats) en tant que président du jury, - de deux représentants du champ professionnel visé par la certification (1 employeur et 1 salarié). Il s'agit de professionnels qualifiés exerçant une activité professionnelle dans le champ de compétences visé par la certification.
Par candidature individuelle		X	-
Par expérience	X		En VAE, le jury de certification est composé de la manière suivante : · 3 professionnels qualifiés (1 employeur et 2 salariés) · une présidence assurée par un représentant de l'IRUP
En contrat d'apprentissage	X		Le jury de certification est constitué : - d'un représentant de l'IRUP (sans lien avec les candidats) en tant que président du jury, - de deux représentants du champ professionnel visé par la certification (1 employeur et 1 salarié). Il s'agit de professionnels qualifiés exerçant une activité professionnelle dans le champ de compétences visé par la certification.

	Oui	Non
Inscrite au cadre de la Nouvelle Calédonie		X
Inscrite au cadre de la Polynésie française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS PROFESSIONNELLES, CERTIFICATIONS OU HABILITATIONS

Lien avec d'autres certifications professionnelles, certifications ou habilitations : Non

BASE LÉGALE

Date de décision	01-07-2022
Durée de l'enregistrement en années	2
Date d'échéance de l'enregistrement	01-07-2024

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Statistiques :

Année d'obtention de la certification	Nombre de certifiés	Nombre de certifiés à la suite d'un parcours vae	Taux d'insertion global à 6 mois (en %)	Taux d'insertion dans le métier visé à 6 mois (en %)	Taux d'insertion dans le métier visé à 2 ans (en %)
2020	19	1	63	63	78
2019	19	0	92	83	75
2018	23	1	100	85	70

Lien internet vers le descriptif de la certification :

https://www.irup.com/irup/titres-certifies/

Organisme(s) préparant à la certification :

Nom légal	Rôle
INSTITUT CATHOLIQUE D'ARTS ET METIERS	Habilitation pour former et organiser l'évaluation

Certification(s) antérieure(s) :

N° de la fiche	Intitulé de la certification remplacée
RNCP30701	RNCP30701 - Chargé des systèmes numériques

(/recherche/rncp/30701)	industriels

Référentiel d'activité, de compétences et d'évaluation :

Référentiel d'activité, de compétences et d'évaluation (https://certifpro.francecompetences.fr/webapp/services/enregistrementDroit/documentDownload/22839/384905)