

CQP Technicien(ne) en Maintenance industrielle

Branche de l'Eau et de l'assainissement

BLOC 1	Le diagnostic de panne et l'organisation d'interventions de maintenance
BLOC 2	L'intervention de maintenance
BLOC 3	La contribution à l'amélioration continue

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS <i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPÉTENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITERES D'ÉVALUATION
<p>Bloc 1. Le diagnostic de panne et l'organisation d'interventions de maintenance</p> <p>Le technicien en maintenance industrielle contrôle le bon fonctionnement d'une machine ou installation, il doit également être en mesure de diagnostiquer un dysfonctionnement sur des équipements pluri technologiques. Pour se faire, le technicien en maintenance industrielle identifie les différents points de contrôles puis il utilise les moyens appropriés qui lui permettront de consolider son analyse ainsi, diagnostiquer le dysfonctionnement constaté.</p>	<p>C1.1. Contrôler le bon fonctionnement d'une machine ou installation</p> <p>Les contrôles réalisés permettent de déclarer opérationnelle la machine ou l'installation. A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> des plans mécaniques mis à disposition et des documentations techniques associées, d'un dossier technique comportant des schémas électriques de l'installation avec circuit de commande et de puissance, des schémas hydrauliques ou pneumatiques et de l'installation. <p>Chacun des points doit avoir été mis en œuvre en conformité avec les normes AFNOR (Contrôles, Mesures, Tests).</p>	<p><u>Evaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée</u></p> <p>La modalité d'évaluation porte sur tout le bloc.</p> <p>L'évaluation des compétences professionnelles porte sur le contrôle du fonctionnement d'une machine et le diagnostic d'un dysfonctionnement sur des équipements pluri-technologiques et s'effectue dans des conditions représentatives d'une situation réelle d'entreprise, par observation avec questionnements</p> <p>Lieu de l'évaluation : en entreprise ou plateau technique</p> <p>Evaluateur : jury d'évaluation</p> <p>Durée : 20 mn</p> <p><u>Présentation d'une ou plusieurs activités réalisées en milieu professionnel</u></p> <p>La modalité d'évaluation porte sur tout le bloc.</p> <p>Le candidat transmet un rapport dans les délais et conditions préalablement fixés, afin de montrer qu'un diagnostic de panne et l'organisation d'interventions de maintenance ont bien été mis en œuvre en entreprise à l'occasion d'un(e) projet ou activité, choisi comme sujet de sa présentation par le candidat.</p> <p>La présentation de ce projet ou cette activité devant une commission d'évaluation permettra au candidat de</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les points à contrôler sont identifiés (points de réglages, états et aspect : usure, oxydation, ...).</p> <p>Les points de vérification et la logique d'enchaînement à effectuer sont identifiés au travers de la lecture et mise en relation des plans et schémas :</p> <ul style="list-style-type: none"> plans mécaniques et documentation technique associée schémas et des circuits électriques à vérifier. schémas et des circuits pneumatiques ou hydrauliques à vérifier ainsi que la chaîne de commande (position des distributeurs en référence au plan et au positionnement des actionneurs, interfaces, automates, capteurs). <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens de contrôles, mesures, ou tests utilisés (par exemple : Multimètre, manomètre, clé dynamométrique, ...) sont adaptés en termes de calibre et de précision.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Les valeurs de références sont identifiées auprès des bons interlocuteurs techniques (fournisseur, services techniques SAV, qualité, ...), le questionnement se fait dans un langage adapté.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les contrôles, mesures ou tests sont réalisés en respectant les procédures et consignes de sécurité et d'hygiène (consignation de l'installation, mise en sécurité de l'installation, vérification et port des EPI, élimination des énergies résiduelles, ...).</p> <p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>L'analyse du dysfonctionnement repose sur une méthode et une collecte d'information structurées qui permet de conduire de manière logique à l'identification du dysfonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sur le plan fonctionnel (ex. : défaut d'énergies, fonctions non réalisées, type de panne : mécanique, pneumatique, hydraulique, ...). Sur le plan séquentiel sur systèmes de commandes ou programmation défailants (ex. : tests des systèmes de commandes : analyse d'automatisme, de positionnement, ... ; actions non réalisées ; tests des conditions (capteurs, consignes, ...). Sur le plan matériel (ex. : tests des organes (du plus simple au plus complexe), des composants défailants, ...).
	<p>C1.2. Diagnostiquer un dysfonctionnement sur des équipements pluri technologiques</p> <p>Le diagnostic réalisé permet d'identifier la ou les causes de dysfonctionnement. A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> des procédures, 		

	<ul style="list-style-type: none"> • des consignes, • des documentations existantes et mises à disposition. • des historiques de maintenance (panne, entretiens, ...) • d'une observation sur un équipement pluri technologique défaillant. 	<p>démontrer que les exigences du référentiel de certification sont satisfaites.</p> <p>Lieu de l'évaluation : en entreprise ou plateau technique</p> <p>Evaluateur : jury d'évaluation</p> <p>Durée de la présentation : 20 mn</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les évènements antérieurs sont pris en compte (historique de panne, ...) <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens liés à l'élaboration du diagnostic sont prévus et adaptés Par exemple : moyens de contrôles et de tests, multimètre ; manomètre, moyens d'essais et le cas échéant en fonction des ressources de l'entreprise, les moyens d'analyse de vibration, d'huile, de thermographie, ... En fonction des ressources de l'entreprise, les résultats de mesures peuvent être accessibles via des outils numériques.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Les avis des différents interlocuteurs (services techniques, service de production, service qualité, ... ont été recherchés et pris en compte (degré de gravité du dysfonctionnement, fréquence, ...).</p> <p>Les échanges se font en utilisant un vocabulaire adapté.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les conséquences potentielles du dysfonctionnement sont correctement appréciées (productivité, qualité, sécurité, environnement, délai, ...) et les mesures et les actions à prendre sont identifiées et proposées en fonction des différentes contraintes.</p> <p>Les documents de sécurités et/ou analyses de risques sont pris en compte.</p>
--	---	--	---

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS <i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPÉTENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITERES D'ÉVALUATION
<p>Bloc 2. L'intervention de maintenance</p> <p>Le technicien en maintenance industrielle réalise une intervention de maintenance préventive et curative. Dans le cadre de ces interventions, il sait suivre les procédures adaptées et rassembler les matériels, outillages et pièces nécessaires selon les travaux à réaliser.</p> <p>Le technicien en maintenance industrielle applique les méthodes de démontage et remontage puis teste les fonctionnalités des équipements remplacés ou réparés.</p>	<p>C2.1. Réaliser une intervention de maintenance préventive</p> <p>L'intervention de maintenance préventive permet de vérifier et contrôler les fonctionnalités des équipements ou installations selon les consignes et les procédures. Les valeurs relevées lors du contrôle sont reportées et analysées. L'équipement est opérationnel à l'issue de l'intervention. Dans le cadre d'une intervention de maintenance préventive Sur un équipement comportant au moins deux technologies parmi les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electrique • Mécanique • Automatisation • Hydraulique • Pneumatique • Robotique <p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des gammes de maintenance préventive, • des procédures, • des gammes, • des consignes, • des documentations existantes et mises à disposition. • Plan de maintenance préventive <p>Les moyens nécessaires sont mis à disposition (caisse à outils équipée et moyens de contrôles)</p>	<p><u>Evaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée</u></p> <p>La modalité d'évaluation porte sur tout le bloc.</p> <p>L'évaluation des compétences professionnelles porte sur la réalisation d'intervention de maintenance préventive et curative et s'effectue dans des conditions représentatives d'une situation réelle d'entreprise : par observation avec questionnements</p> <p>Lieu de l'évaluation : en entreprise ou plateau technique</p> <p>Evaluateur : jury d'évaluation</p> <p>Durée : 25 mn</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>L'organisation de l'intervention suit la procédure adéquate (préventif, étapes impératives, ...) elle prend en compte les contraintes d'immobilisation (temps d'intervention, conséquences sur le process de fabrication, accès aux équipements, ...) et les consignes.</p> <p>Les moyens humains et matériels internes et/ou externes nécessaires sont prévus et leur disponibilité est vérifiée.</p> <p>La gamme de maintenance correspondante à l'intervention est identifiée.</p> <p>L'ordre des étapes de la procédure est suivi,</p> <p>L'identification des références des pièces, composants, lubrifiants, ... à remplacer est identifiée par rapport aux nomenclatures.</p> <p>Le cas échéant, les interventions suivent le plan de maintenance</p>
			<p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les pièces, composants, lubrifiants ... à remplacer sont disponibles.</p> <p>Les matériels nécessaires à l'intervention et les pièces sont correctement préparés (étalonnage, équipements, ...) en fonction de l'intervention à mener.</p>
			<p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Les différents interlocuteurs sont identifiés et impliqués (recueil des avis, informations sur la conduite de l'intervention, ...).</p> <p>En cas d'indisponibilité de pièces, composants, lubrifiants ... utiles à l'intervention, le technicien informe les personnes en charge du renouvellement.</p>
			<p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les sources d'énergies sont séparées de l'installation et matériellement condamnées (énergies résiduelles éliminées, absences d'énergie vérifiées à l'aide des instruments de mesure préconisés).</p> <p>Les équipements de protections individuels sont prévus.</p> <p>La zone d'intervention est sécurisée ; les risques sécurité, environnement et les règles d'hygiène en lien avec l'intervention sont identifiés et vérifiés sur le lieu de l'intervention (déplacements, protections, autorisations, contraintes production, ...) et les mesures adéquates sont définies et justifiées (appareils, équipements de sécurité, balisage si nécessaire, information des utilisateurs, mise en sécurité pour les intervenants) et l'accès réglementé si nécessaire.</p>

	<p>C2.2. Réaliser une intervention de maintenance curative L'intervention de maintenance curative permet d'installer correctement la pièce ou le sous-ensemble défectueux, puis les essais et la montée en cadence est assurée. Dans le cadre d'une intervention de maintenance curative à partir d'une observation sur un équipement pluri technologique défaillant. Le diagnostic est fourni. Réalisation d'interventions de 2ème ou 3ème niveau sur un équipement comportant au moins deux technologies parmi les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electricité • Mécanique • Automatismes • Hydraulique • Pneumatique • Robotique <p>A partir d'un :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des documentations techniques existantes (plans, schéma, nomenclatures, ...) • des historiques de maintenance (panne, entretiens, ...) • gammes, • procédures, • instructions Les moyens de contrôles (multimètre, manomètre, clé dynamométrique, ...), Les outillages (jeu d'outillages d'une boîte à outils) sont mis à disposition. 	<p><u>Présentation d'une ou plusieurs activités réalisées en milieu professionnel</u> La modalité d'évaluation porte sur la compétence 2 du bloc 2. Le candidat transmet un rapport les délais et conditions préalablement fixés, afin de montrer que la réalisation d'une intervention de maintenance curative a bien été mise en œuvre en entreprise à l'occasion d'un(e) projet ou activité, choisi comme sujet de sa présentation par le candidat. La présentation de ce projet ou cette activité devant une commission d'évaluation permettra au candidat de démontrer que les exigences du référentiel de certification sont satisfaites. Lieu de l'évaluation : en entreprise ou plateau technique Evaluateur : jury d'évaluation Durée de la présentation : 10 mn</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le démontage et le remontage sont réalisés méthodiquement selon les informations disponibles (documentation, plan, mode opératoire, ...) • Les fonctionnalités initialement défaillantes sont testées selon les consignes (gamme, procédure, instruction, sécurité ...) en cas de dérive les raisons sont justifiées. • Le composant ou sous-ensembles à remplacer ou à réparer est identifié, le lien entre l'installation et les schémas électriques, hydrauliques-pneumatiques /documentations techniques/ nomenclature, différenciation fonctionnelle avec les autres composants ou éléments sont précisés. <p>Lors de la mise en service, les modes de conduites de l'équipement sont judicieusement exploités (mode : pas à pas, réglage, automatique, ...).</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'outillage et le matériel de contrôle utilisé sont adaptés aux situations rencontrées (multimètre, manomètre, clé dynamométrique, ...) • Le composant ou le sous ensemble à remplacer correspond aux prescriptions du constructeur (schéma, nomenclature, ...). <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Les informations techniques sont recherchées auprès du bon interlocuteur dans un langage adapté. L'information est traitée sur la durée de l'immobilisation de l'équipement pour le remplacement de la pièce ou du sous ensemble.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La zone d'intervention, ainsi que la machine ou l'installation sont mises en sécurité (condamnation, consignation, élimination des énergies résiduelles, mises à la terre), les protections individuelles sont vérifiées et portées • Les risques sécurité sont identifiés avant une mise en fonctionnement et les mesures appropriées sont prises (information des utilisateurs, mise en sécurité, condamnation d'accès, ...). • Les consignes de travail (santé, sécurité, environnement), sont connues et respectées.
--	--	---	--

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS <i>Décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPÉTENCES <i>Identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION <i>Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITERES D'ÉVALUATION
Bloc 3. La contribution à l'amélioration continue Le technicien en maintenance industrielle collecte et capitalise des informations relatives à l'activité puis analyse les informations afin de participer à une action de progrès. Pour se faire, le technicien en maintenance industrielle sélectionne les indicateurs et sources de données dont il a besoin, son expertise technique lui permettra de formuler des actions de progrès.	C3.1. Collecter et capitaliser des informations relatives à l'activité Les données d'intervention sont synthétisées dans le cadre d'une mise en historique et permettent d'en faire une analyse économique et technique. A partir des ressources disponibles	<u>Présentation d'une ou plusieurs action(s) de progrès réalisée(s) en milieu professionnel</u> La modalité d'évaluation porte sur tout le bloc. Le candidat transmet un rapport dans les délais et conditions préalablement fixés, afin de montrer que sa contribution à l'amélioration continue a bien été mise en œuvre en entreprise à l'occasion d'une ou plusieurs actions de progrès, choisie(s) comme sujet de sa présentation par le candidat. La présentation de cette ou ces action(s) devant une commission d'évaluation permettra au candidat de démontrer que les exigences du référentiel de certification sont satisfaites. Lieu de l'évaluation : en entreprise ou plateau technique Evaluateur : jury d'évaluation Durée de la présentation : 15 mn	<u>En matière de méthodes utilisées :</u> Le vocabulaire et les références techniques nécessaires sont utilisés et appropriés.
	C3.2. Analyser les informations et participer à une action de progrès Les informations capitalisées sont exploitées. L'action de progrès proposée contribue à l'amélioration d'au moins un indicateur de performance. A partir des informations capitalisées		<u>En matière de moyens utilisés :</u> Les indicateurs et sources de données sont sélectionnés (suivis d'indicateurs, tableau de relevés, rapports d'interventions, observation de situations de travail...). En fonction des ressources de l'entreprise, ces indicateurs et sources de données peuvent être accessibles via des outils numériques.
			<u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Les personnes pouvant contribuer à enrichir les informations à capitaliser sont identifiées et sollicitées dans un langage adapté.
			<u>Selon quelles contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les informations collectées sont synthétisées de manière manuelle ou informatique.
			<u>En matière de méthodes utilisées :</u> La recherche effective d'actions de progrès pour diminuer les incidents (de production, qualité ou sécurité) s'appuie sur une connaissance technique du processus. Les méthodes de résolution de problème sont utilisées (par exemple : 5M, 5 pourquoi, QQOQCP, Pareto...).
			<u>En matière de moyens utilisés :</u> Les propositions sont formulées dans le cadre d'un groupe de travail (Chantier, Cercle de Qualité...) Le cas échéant les supports prévus dans l'entreprise sont renseignés (par exemple : A3 ou A0 de résolution de problème, ...) En fonction des ressources de l'entreprise, ces supports peuvent être au format numérique.
			<u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Les informations sont communiquées aux personnes concernées (participants à l'action, responsable, ...). La communication est adaptée en fonction des interlocuteurs (termes techniques appropriés et explications compréhensibles) et leurs avis sont pris en compte.
			<u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les actions proposées tiennent compte des contraintes techniques, environnementales et de sécurité. Les délais de réalisation sont suivis, en cas d'écart, l'alerte est donnée.