

REFERENTIEL D'ACTIVITES		REFERENTIEL DE CERTIFICATION		
ACTIVITES PRINCIPALES	ACTIVITES et TACHES	COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
Activité 1 : Analyser un problème de maintenance en environnement industriel et proposer des solutions	1.1 Définir le problème en tenant en compte des objectifs et des contraintes	1.1.1 S'approprier le contexte et les enjeux du secteur d'activité pour définir et spécifier le périmètre du diagnostic à conduire 1.1.2 Déterminer les objectifs de performance de son activité en fonction de la politique de l'entreprise 1.1.3 Respecter les exigences (sécurité, normes, réglementation) pour répondre au problème	Validation du bloc de compétences 1 : Dans le cadre d'un projet de construction de solution de maintenance, réel ou simulé en centre, présentation : - des objectifs et enjeux du projet face aux parties prenantes ; - de l'impact de politique de maintenance sur son activité ; - d'une cartographie de l'organisation des métiers de l'entreprise ; - d'une étude d'opportunités ; - d'un outil de sélection des solutions envisagées ; - d'un recueil de données utiles à la conduite du diagnostic ; - d'un outil de modélisation du projet et de collecte des données ; - d'une veille technologique ; - de l'analyse des cadres légaux ; - des propositions pour intégrer le cadre légal et éthique dans la conduite de projet. Le projet est présenté sous forme de dossier écrit soutenu à l'oral.	- Les facteurs clés du marché (contexte économique, capacité financière, acteurs, ...) impactant les objectifs du projet sont correctement pris en compte. - L'étude d'opportunité est rédigée avec justesse et précision. Elle répond aux besoins des parties prenantes. - La note de cadrage est claire et synthétique. Elle reprend tous les éléments attendus et permet de définir le périmètre du projet.
	1.2 Analyser, contrôler les matériels, les installations et équipements pour identifier les causes d'un dysfonctionnement	1.2.1 Constater les défaillances pour identifier la fonction et la chaîne fonctionnelle impactées 1.2.2 Examiner les modes de défaillances d'un système afin d'identifier leurs effets sur son fonctionnement 1.2.3 Etablir un diagnostic afin de trouver les raisons d'un dysfonctionnement.		- La méthode de recensement des solutions/technologies choisie est expliquée. Son choix est justifié. La méthode retenue permet effectivement de sélectionner une solution. - Le choix des solutions est argumenté. Les solutions retenues répondent effectivement aux besoins des parties prenantes. - Les risques inhérents au projet sont listés et pondérés selon leur gravité et leur probabilité. La logique d'évaluation des risques est argumentée.

	1.3 Participer à la construction de la solution répondant aux problèmes de maintenance	1.3.1 Rechercher des solutions techniques et réaliser une veille pour répondre à la problématique de maintenance 1.3.2 Faire émerger des idées de solutions innovantes 1.3.3 Comparer les solutions qui répondent aux besoins afin de participer aux choix techniques 1.3.4 Construire et exposer tous les éléments permettant la prise de décision		<ul style="list-style-type: none">- Un outil de modélisation de données massives est clairement présenté.- La méthode de collecte, de stockage, de traitement et de visualisation des données est pertinente et justifiée.- La connaissance des concepts d'architecture cloud et des outils d'apprentissage est clairement démontrée.- La veille technologique mise en place sert les enjeux de l'entreprise et permet d'adapter les solutions de maintenance proposées.- Une cartographie des flux d'informations pertinente et utile aux différentes parties prenantes du projet est construite.
--	--	--	--	--

REFERENTIEL D'ACTIVITES		REFERENTIEL DE CERTIFICATION		
ACTIVITES PRINCIPALES	ACTIVITES et TACHES	COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
Activité 2 : Définir et Piloter un projet de maintenance en environnement industriel	2.1 Décomposer le besoin projet de maintenance en sous-projets, actions et tâches, évaluer la charge de travail et définir les ressources nécessaires au projet en vue d'en planifier le bon déroulement	<p>2.1.1 Analyser le projet, critères de taille, de durée, de typologie de projet de maintenance pour répondre aux besoins des parties prenantes</p> <p>2.1.2 Identifier les lots et tâches inclus dans le projet global pour en estimer les durées en prenant en compte les contraintes (sécurité, règles, normes ...)</p> <p>2.1.3 Identifier les compétences nécessaires à la réalisation des différentes tâches du projet pour coordonner les activités</p> <p>2.1.4 Définir les principaux jalons du projet (points de validation) permettant de vérifier le bon déroulement du projet</p> <p>2.1.5 Concevoir le planning du projet à travers un outil de représentation graphique (ex : MS Project, Gantt Project, Open Project, etc.) pour étudier la solution optimale pour les parties prenantes</p>	<p>Validation du bloc de compétences 2 : Dans le cadre d'un projet, réel ou simulé en centre, présentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la méthode de gestion de projet choisie ; - de la structure du projet (découpage, fiches de lots, WBS, compétences associées) ; - des compétences nécessaires à la réalisation du projet en vue de la constitution de l'équipe projet ; - de la matrice pondérée des risques ; - d'une évaluation des risques ; - de la planification prévisionnelle et du travail réalisé ; - des indicateurs de suivi de projet ; - d'une GMAO. <p>Le projet est présenté sous forme de dossier écrit soutenu à l'oral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La démarche projet mise en place prend en compte les éléments clés du projet et l'organisation de l'entreprise et respecte les contraintes du projet. - La méthode de gestion de projet adaptée à la situation et au type de réalisation est présentée et motivée. - La décomposition du projet est claire et cohérente. - Le découpage du projet en sous-projets ou lots est présenté et cohérent avec l'objectif. - Les lots sont correctement découpés en tâches organisées et optimisées. - La planification du projet est détaillée et présentée avec les différents jalons et indicateurs de suivi. - Un outil de planification est correctement utilisé. - Les choix sont argumentés.
	2.2 Repérer et mesurer les risques liés à la gestion d'un projet de maintenance afin d'anticiper leur traitement	<p>2.2.1. Identifier les risques inhérents au projet de maintenance afin d'en évaluer la criticité (occurrence, gravité et probabilité)</p> <p>2.2.2. Définir un plan de réponses aux risques identifiés (préventif ou curatif) et élaborer un tableau de suivi permettant de prévenir ces risques ou de réagir en cas d'incident</p> <p>2.2.3 Prévoir les ressources nécessaires associés à ces risques</p> <p>2.2.4 Mettre à disposition des différents acteurs l'analyse des risques afin de ne pas entraver le bon déroulement du projet</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Les risques inhérents au projet sont correctement listés et pondérés selon leur gravité et leur probabilité. - La logique de pondération est correctement argumentée. - Un plan d'action permettant de traiter les risques est présent et cohérent avec les risques identifiés.

<p>Activité 2 : Définir et Piloter un projet de maintenance en environnement industriel</p> <p><i>(suite)</i></p>	<p>2.3 Assurer le suivi du projet</p>	<p>2.3.1 Mettre en place des indicateurs avant la phase de déroulement du projet afin d'en suivre l'avancement (QCD)</p> <p>2.3.2 Actualiser les données des tableaux de bord (coûts, travail réalisé, reste à faire, plans d'action, risques, etc.) pour suivre les indicateurs du projet et mettre en place les actions correctives utiles et réguler les aléas organisationnels</p> <p>2.3.3 Organiser et mener les réunions et les échanges utiles pour garantir le bon déroulement du projet (revues qualité, revues des points en suspens, réunions de suivi de projet, etc.)</p> <p>2.3.4 Synthétiser et formaliser les documents de reporting à destination du comité de pilotage ou de la direction</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Des tableaux de bord clairs et détaillés permettant le suivi de l'état d'avancement du projet sont présents et reprennent les indicateurs principaux. - Des points de suivi de projet avec les parties prenantes et les prestataires sont planifiés aux moments opportuns. - Les réunions sont correctement préparées (pertinence des personnes présentes, ordre du jour, pertinence des supports présentés, etc.). - Des documents de reporting synthétiques et des comptes rendus de points projets sont créés, leur efficacité et leur clarté sont démontrées. - Les délais de réalisation du projet sont respectés.
	<p>2.4 Clore le projet et garantir sa pérennité</p>	<p>2.4.1 Etablir un bilan global sur l'atteinte des objectifs</p> <p>2.4.2 Assurer la disposition et la traçabilité des documents liés aux projets (contrats, documentations techniques...) dans le respect des obligations légales</p> <p>2.4.3 Transmettre les documents nécessaires aux parties prenantes concernées.</p> <p>2.4.4 Assurer le transfert de compétences pour garantir la viabilité de la solution de maintenance</p> <p>2.4.5 Formaliser et communiquer le retour d'expérience à l'issue du projet de maintenance pour clore le projet dans les meilleures conditions</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Le bilan projet présente clairement les écarts identifiés et les traitements associés sont pertinents. - Les documents de clôture du projet de maintenance permettent la clôture du projet et la capitalisation des informations clés. - Les modalités du transfert de compétences sont prévues et réalistes. - Les outils de capitalisation d'expérience mis en place ont permis d'identifier des améliorations pertinentes (révision du référentiel documentaire, méthode de gestion de projet, canaux de communication, etc.) pour le pilotage des futurs projets.

REFERENTIEL D'ACTIVITES			REFERENTIEL DE CERTIFICATION	
ACTIVITES PRINCIPALES	ACTIVITES et TACHES	COMPETENCES OU CAPACITES QUI SERONT EVALUEES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
Activité 3 : Accompagner la mise en place de la maintenance prédictive en milieu industriel	3.1 Diagnostiquer les besoins de maintenance prédictive	3.1.1 Identifier les besoins en capteurs pour mettre en place une maintenance prédictive 3.1.2 Evaluer la faisabilité technique et la viabilité économique de la solution innovante retenue 3.1.3 Mettre en place, avec les différents acteurs, les capteurs identifiés pour répondre aux besoins de maintenance prédictive 3.1.4 Collecter les données des capteurs pour analyser le comportement des équipements 3.1.5 Analyser et exploiter les données pour comprendre les causes des dysfonctionnements	Validation du bloc de compétences 3 : Dans le cadre d'un projet d'optimisation des performances de l'entreprise par la maintenance, réel ou simulé en centre, présentation : <ul style="list-style-type: none"> - de l'entreprise et de ses enjeux ; - d'un tableau de bord ; - du process de la solution de maintenance ; - d'une représentation graphique des sources de données ; - des indicateurs de performance retenus ; - d'une analyse de la rentabilité et de la faisabilité du projet. Le projet est présenté sous forme de dossier écrit soutenu à l'oral.	Les données collectées permettent de mener une analyse pertinente du processus L'analyse du processus permet de contrôler efficacement la réalité du terrain et permet une analyse critique Au moins un outil de résolution de problème est correctement présenté et permet d'identifier les causes racines Une synthèse des différents scénarii comprend une matrice de choix avec des critères pertinents et contribue à la prise de décision Le retour sur investissement et un seuil de rentabilité du projet sont correctement calculées
	3.2 Accompagner le changement auprès des opérateurs impactés	3.2.1 Identifier les conséquences possibles du changement (sur les aspects humains, technologiques, financiers, informatiques, sécurité...) pour les anticiper 3.2.2 Analyser les situations bloquantes (freins, stress, ...) et les opportunités (leviers, atouts ...) pour communiquer efficacement et obtenir l'adhésion des collaborateurs en valorisant le sens et l'intérêt individuel et collectif 3.2.3 Mettre en place en plan de communication adapté		Une étude sur les impacts est réalisée Les impacts du changement occasionné sont identifiés Des actions pertinentes sont menées dans l'entreprise, Le plan d'action est correctement argumenté La démarche utilisée est cohérente et est adaptée au public
	3.3 Améliorer la fiabilité des équipements grâce à la maintenance prédictive	3.3.1 Mettre en place des indicateurs de suivi pour anticiper les besoins de maintenance et réduire les pannes 3.3.2 Déclencher des alertes qui vont permettre de réduire la fréquence des pannes 3.3.3 Alerter les parties prenantes sur les risques en cas de non intervention 3.3.4 Mettre en place les interventions nécessaires afin d'éviter la panne		Les actions menées en entreprises sont pertinentes Les indicateurs sont adaptés aux utilisateurs, Des moyens ont été mis en œuvre pour remonter les informations en fonction de leurs incidences Un mode opératoire permettant de réaliser l'intervention Des contrôles pertinents sont mis en place afin de garantir la réussite de l'intervention La sécurité de l'intervention a été assurée

	<p>3.4 Surveiller et contrôler l'efficacité de la solution de maintenance prédictive</p>	<p>3.4.1 Maintenir le système de maintenance prédictive en place pour garantir la continuité de service de la solution implémentée 3.4.2 Mesurer les écarts éventuels entre les résultats attendus et l'efficacité réelle du nouveau processus et proposer si besoin un plan d'action adapté 3.4.3 Pérenniser la solution mise en place dans une optique d'amélioration continue 3.4.4 Capitaliser sur le retour d'expérience</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le bon fonctionnement du système de maintenance est effectivement démontré. - La gestion des contrats afférents respecte les règles législatives. - Les solutions de maintenance sont correctement paramétrées. Les paramètres choisis permettent de valider la performance des solutions de maintenance - La sélection et la collecte des données recueillies permettent d'obtenir des indicateurs fiables et significatifs (quantité, périodicité, etc.) - Les indicateurs choisis sont adaptés aux objectifs et aux besoins du projet. - Les tableaux de bord sont construits en prenant en compte les classifications et méthodes de construction. Leur présentation est synthétique et visuelle. - Un suivi des indicateurs est mis en place (évolution, périodicité des contrôles, etc.), ce suivi est pertinent au regard des données et des enjeux du projet.
--	--	--	---

Activité 4 : Organiser la Maintenance d'une opération industrielle	4.1 Anticiper les interventions de maintenance pour répondre aux enjeux industriels	4.1.1 Modéliser le processus de fabrication pour connaître les impacts d'une intervention 4.1.2 Appliquer le plan de maintenance réglementaire et systématique 4.1.3 Analyser les besoins de maintenance préventive, prédictive et conditionnelle pour déterminer les actions nécessaires 4.1.3 Communiquer avec les différentes parties prenantes pour connaître les contraintes 4.1.4 - Optimiser les interventions de maintenance pour répondre aux contraintes des parties prenantes	<p>Validation du bloc de compétences 4 : Dans le cadre d'un projet d'optimisation des performances de l'entreprise à partir d'une mise en situation professionnelle (réelle ou simulée sur un plateau technique) de maintenance, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - présenter un plan d'intervention ; - optimiser les interventions ; - réaliser l'intervention de maintenance. <p>Le projet est présenté sous forme de dossier écrit soutenu à l'oral</p> <p>Après simulation d'une panne, le candidat doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - analyser le fonctionnement et le comportement de l'installation ; - émettre des hypothèses sur les causes probables du dysfonctionnement ; - réaliser le diagnostic et expliquer la méthodologie mise en œuvre ; - rendre compte du mode opératoire et réaliser le dépannage ; - réaliser la mise en service et les tests de bon fonctionnement ; - rédiger les comptes rendus de maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le plan d'intervention de la maintenance est cohérent avec le Plan Directeur de Production - L'ordonnancement est cohérent et tient compte d'au moins une exigence client et une contrainte - L'optimisation de la planification des interventions de maintenance est clairement démontrée - La mise en place d'une amélioration est argumentée et le plan d'action comprend au moins trois actions pertinentes. - Les interventions sont correctement planifiées. Les coûts et les ressources sont identifiés et justifiés.
	4.2 Réaliser les interventions de maintenance pour l'industrie	4.2.1 Analyser les procédures et moyens liés à l'intervention afin de prendre les mesures nécessaires à l'intervention 4.2.2 Déterminer les paramètres de réglage pour bonne condition 4.2.3 Prendre les mesures nécessaires afin d'assurer la sécurité de l'intervention 4.2.4 Effectuer l'intervention et réaliser les réglages nécessaires		<ul style="list-style-type: none"> - L'analyse de la situation est réalisée de manière méthodique. Les points clés de l'installation sont contrôlés. - Les causes du dysfonctionnement sont diagnostiquées de manière efficiente, une solution est identifiée et justifiée. - La panne ainsi que les opérations réalisées sont expliquées de manière claire et synthétique au client (joué par le jury).
	4.3 Contrôler les équipements industriels	4.3.1 Réaliser des opérations de contrôle et de surveillance et d'inspection à l'aide de contrôle non-destructif 4.3.2 Réaliser un compte rendu pour alimenter l'historique de l'équipement 4.3.3 Formaliser un retour d'expérience		<ul style="list-style-type: none"> - La panne est résolue de manière efficiente. - Une vérification complète du matériel est effectuée. - La remise en route du système ainsi qu'un contrôle de ses performances sont correctement réalisés. - Le compte rendu de dépannage reprend l'identification et la résolution du problème. - Les documents réglementaires sont correctement renseignés.