

## REFERENTIEL DU CQPM

Titre du CQPM : **TECHNICIEN (NE) EN INDUSTRIALISATION ET EN AMELIORATION DE PROCEDES**

### 1. REFERENTIEL D'ACTIVITES DU CQPM

#### 1.1. Mission (s) et activités visées par la certification professionnelle

*Le (la) technicien (ne) en industrialisation et en amélioration de procédés élabore les méthodes de travail en production et met en œuvre les outils d'amélioration continue. Pour cela, à partir de la définition d'un produit ou d'un procédé, il (elle) est amené(e) à analyser un procédé de production.*

*Dans ce cadre il est (elle) amené(e) à établir tout ou partie d'un cahier des charges technique en vue d'optimiser ou d'améliorer l'efficacité de la production. Il (elle) procède par exemple à une analyse des temps, l'équilibrage de postes, gestes et déplacements,...*

*À ce titre, il (elle) planifie et déploie les moyens nécessaires à la réalisation d'un projet industriel, il (elle) exploite un ensemble de méthodes et d'outils (planning, suivi des ressources,...) lui permettant la mise en œuvre d'une solution technique en tenant compte des aspects réglementaires et juridiques inhérents au projet (santé et sécurité au travail, qualité, environnement, dimension socio-organisationnelle, ...).*

*Enfin, il (elle) assure un appui opérationnel aux utilisateurs par les modifications apportées.*

*En fonction des différents contextes et/ou organisations des entreprises, les missions ou activités du (de la) titulaire portent sur :*

- *L'analyse du procédé de production*
- *La proposition de solutions d'amélioration du procédé de production*
- *La mise en œuvre d'une solution technique*
- *Le déploiement d'actions d'amélioration continue*

#### 1.2. Environnement de travail

*Le (la) technicien (ne) en industrialisation et en amélioration de procédés agit dans les entreprises industrielles de toutes tailles dans différents secteurs notamment Automobile, Aéronautique, Ferroviaire...*

*Il (elle) dépend généralement du service des méthodes ou services spécialisés de l'entreprise.*

*Il (elle) peut être amené(e) à travailler en étroite collaboration avec le bureau d'études pour l'industrialisation de nouveaux produits ou procédés ainsi qu'avec le service d'amélioration continue pour l'amélioration de procédés.*

*Le (la) titulaire peut être amené(e) à présenter les résultats obtenus aux collaborateurs de l'entreprise*

*Il (elle) a en charge également l'organisation, la préparation (ordre du jour, planning des réunions, invitations, ...) et l'animation de réunions de travail associant une équipe projet dédiée. À l'issue de chaque réunion, il (elle) doit rendre compte des décisions, orientations, actions finalisées, actions à venir et des points en suspens.*

#### 1.3. Interactions dans l'environnement de travail

*Le (la) technicien (ne) en industrialisation et en amélioration de procédés exerce son activité sous l'autorité d'un responsable hiérarchique. Selon la taille et l'organisation de l'entreprise, il (elle) est amené(e) à collaborer avec un ou plusieurs services et/ou fonctions de l'entreprise (bureau d'études, service méthodes, ateliers de production, clients internes ou externes à l'entreprise...)*

*Il (elle) effectue le «reporting» de l'état d'avancement du projet à son responsable ou à une instance de pilotage (sur le plan organisationnel, économique et qualitatif).*

## 2. REFERENTIEL DE COMPETENCES

### Compétences et connaissances afférentes au CQPM visé :

Pour cela, il (elle) doit être capable de :

Blocs de compétences	Compétences Professionnelles	Connaissances associées
<b>BDC 170</b> <b>L'analyse du procédé de production</b>	1. Déterminer et optimiser les temps opératoires	Les outils et méthodes de gestion de production Les méthodes de décomposition des temps Les règles d'ergonomie Les outils de l'analyse fonctionnelle Les normes réglementaires Le cycle de vie d'un produit L'analyse de la valeur
	2. Établir un cahier des charges fonctionnel	
<b>BDC 171</b> <b>La proposition de solutions d'amélioration du procédé de production</b>	1. Analyser l'effet d'une modification	L'environnement économique de l'entreprise Les méthodes et outils d'animation d'un groupe de travail Les outils d'analyse Les outils d'aide à la décision
	2. Proposer des solutions adaptées	
<b>BDC 172</b> <b>La mise en œuvre d'une solution technique</b>	1. Programmer les actions liées à la solution	La gestion du temps et des priorités Les outils et méthodes de planification L'utilisation d'un logiciel de planification
	2. Identifier et corriger les écarts	
<b>BDC 173</b> <b>Le déploiement d'actions d'amélioration continue</b>	1. Définir des actions d'amélioration continue	Les méthodes de résolutions de problèmes La démarche de progrès Les outils et méthodes d'amélioration continue.
	2. Suivre un plan d'actions d'amélioration continue	

### 3. REFERENTIEL D'ÉVALUATIONS

#### 3.1. Conditions de réalisation et d'évaluation des compétences professionnelles selon les critères mesurables, observables et les résultats attendus.

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>1 Déterminer et optimiser les temps opératoires</p>	<p>À partir d'une ligne ou d'une suite de postes de production :</p> <p>Avec les données existantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cadences, flux, temps hommes et/ou machines</li> <li>- jugement d'allures, évènements exceptionnels</li> </ul> <p>A partir de l'ensemble des paramètres ergonomiques, d'hygiène et de sécurité tel que : hauteur d'assises, outils d'assistance, luminosité, périmètre de préhension, limite de débattements,...</p> <p>Sur des thématiques pouvant agir par exemple sur : aménagement de poste, modes opératoires,...</p> <p>Les dispositifs et instructions de sécurités afférents à l'activité et à l'environnement de travail sont mis à disposition.</p>	<p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>Les données existantes sont identifiées, interprétées et utilisées.</p> <p>Les méthodes de détermination des temps sont utilisées conformément aux types de production de l'entreprise (Série, Unitaire, MTM, MOST, Chrono-analyse,...)</p> <p>Le cas échéant, les outils et méthodes de détermination des risques de Troubles Musculo Squelettique sont adaptés (RULA, OSHA,...)</p> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Les grilles de jugement d'allures, le chronomètre, la vidéo des opérations, les fiches de sécurité, la documentation technique des postes, la réglementation en vigueur sont utilisés.</p> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>Dans la recherche des données existantes, le bon interlocuteur (responsable hiérarchique, fonction support, service en charge de l'ergonomie) est identifié puis informé en utilisant le vocabulaire adapté.</p> <p>Dans le cadre de la vérification des temps et/ou des risques de TMS, l'utilisateur (pilote, opérateur, conducteur,...) est identifié puis informé.</p> <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement liés à l'activité sont identifiés et les consignes de sécurité sont appliquées, par exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements de protections individuels appropriés aux situations</li> <li>• Les équipements de protections selon les zones identifiées</li> </ul>	<p>Les différentes données (temps de cycle des postes et du procédé) sont triées et hiérarchisées.</p> <p>Les temps de production sont estimés en utilisant l'unité de temps en vigueur dans l'entreprise.</p> <p>Des propositions d'optimisation du temps de cycle (suppression des temps d'attente, des goulots d'étranglements...) sont émises tout en prenant en compte des contraintes et combinaisons possibles.</p> <p>L'exactitude des temps sur une production est vérifiée et réévaluée si nécessaire.</p> <p>Le cas échéant, la prise en compte des risques de Troubles Musculo Squelettique est effectuée et si besoin, des améliorations du poste de travail sont réalisées.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>2 Établir un cahier des charges fonctionnel</p>	<p>À partir de besoins exprimés dans le cadre des actions méthode et/ou industrialisation et/ou amélioration de procédés.</p> <p>Les documents nécessaires à la construction de l'étude (bibliothèques numériques, bases de données produits ou fournitures, bases de données techniques et méthodologiques, etc.) sont mis à disposition.</p> <p>À partir de référentiels d'entreprises ou des normes en vigueur (par exemple de type NF X 50-100, NF X 50-151,...)</p>	<p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>La méthodologie de rédaction du Cahier des Charges Fonctionnel respecte la chronologie d'étapes, il est structuré de manière logique, le cas échéant il s'appuie sur des référentiels d'entreprises ou des normes (par exemple de type NFX50-100, NFX50-151,...)</p> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Les outils d'analyse sont adaptés à la culture de l'entreprise, ils peuvent s'appuyer sur des outils de type SADT, APTE (diagramme pieuvre), diagramme FAST, bête à cornes,...</p> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>Dans la rédaction du Cahier des Charges Fonctionnels, le bon interlocuteur (responsable hiérarchique, fonction support, client interne/externe) est identifié puis informé en utilisant le vocabulaire adapté.</p> <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les exigences liées à la sécurité, la réglementation, l'environnement, sinon une démarche d'écoconception, sont prises en compte afin de favoriser la recherche de solutions.</p> <p>Le cas échéant, les contraintes de coûts sont prises en compte dans l'élaboration du Cahier des Charges.</p>	<p>Le Cahier des Charges Fonctionnel formalisant le besoin et détaillant les fonctionnalités attendues ainsi que les contraintes (techniques, réglementaires, budgétaires...) est rédigé, ce document est exploitable par une tierce personne.</p> <p>Le document produit suit une logique d'écriture pouvant être agrémenté des outils qui permettront d'atteindre les objectifs exprimés (tableau de bords, caractéristiques fonctionnelles, choix solutions,...)</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
------------------------------	---------------------------	------------------------------------	--------------------

3 Analyser l'effet d'une modification	À partir d'une décision de modification du procédé de production, de la connaissance de l'environnement, du contexte de l'entreprise (supply chain, plan de productivité, contraintes économiques, environnement, qualité,...)	<b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b>  La méthode d'analyse est structurée par le biais d'un travail collectif (réunions, groupe de travail ...) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de la situation initiale au moyen de données factuelles</li> <li>- Les données chiffrées sont commentées de manière pertinente</li> <li>- La problématique soulevée est décryptée avec méthodologie</li> </ul>	Les effets de la modification sont explorés et ciblés en tenant compte du contexte et des pratiques de l'entreprise.  Les éléments analysés tiennent compte par exemple de la liste des effets engendrés par les modifications et des critères définis par le Cahier des Charges Fonctionnel.
		<b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b>  L'ensemble des paramètres nécessaires à la réalisation de l'étude de faisabilité sont pris en compte, par exemple : l'implantation, les flux, les gammes de fabrication,... Les outils d'analyse sont adaptés à la culture de l'entreprise et à la problématique à traiter par exemple outils de type AMDEC Process, diagramme causes effet,...	
		<b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b>  Les bons interlocuteurs internes et/ou externes sont sollicités au regard de leurs savoir-faire, connaissances ou compétences sur le sujet.	
		<b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b>  Les exigences liées à la sécurité, la réglementation, l'environnement, sinon une démarche d'écoconception, sont prises en compte dans l'analyse de la modification.	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
------------------------------	---------------------------	------------------------------------	--------------------

4 Proposer des solutions adaptées	<p>À partir de l'analyse des effets d'une modification.</p> <p>Prise en compte des contraintes économiques, environnementales, humaines, industrielles, matérielles et des informations collectées en relation avec la situation.</p>	<p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>Les méthodes d'identification des solutions sont adaptées à la culture de l'entreprise et à la problématique à traiter (tableau comparatif, méthode de simulation, SWOT, matrice multicritères,...)</p>	<p>La viabilité de la mise en œuvre et l'efficacité des propositions formulées sont vérifiées.</p> <p>Les solutions proposées sont compatibles avec la politique d'amélioration continue de l'entreprise.</p> <p>Les solutions proposées sont justifiées au regard des critères coûts, délais, qualité,...</p> <p>Les solutions retenues sont validées.</p>
		<p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>L'ensemble des moyens utilisés pour favoriser le choix des solutions est mis en œuvre (matrice de compatibilité, tableau de décision,...)</p>	
		<p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>Les bons interlocuteurs internes et/ou externes sont sollicités au regard de leurs savoir-faire, connaissances ou compétences sur le sujet.</p>	
		<p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les exigences liées à la sécurité, la réglementation, l'environnement, sinon une démarche d'écoconception, sont prises en compte dans l'analyse de la modification.</p>	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
------------------------------	---------------------------	------------------------------------	--------------------

<p>5 Programmer les actions liées à la solution</p>	<p>À partir d'un cahier des charges et des solutions d'améliorations retenues  A partir des outils de planification et des moyens matériels de l'entreprise (logiciel de gestion de projet)  A partir des exigences afférentes à la sécurité, la réglementation, les contraintes environnementales.  A partir des contraintes de délai, coût et qualité</p>	<p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>La programmation des actions tient compte de la disponibilité de la production et des urgences et actions importantes à mener.</p> <p>La méthode de planification est adaptée à la typologie des actions à conduire et suivent une règle de présentation par exemple de type PERT, GANTT,...</p> <hr/> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>L'utilisation des outils de planification est en cohérence avec les moyens matériels de l'entreprise (logiciel de gestion de projet) ainsi que le niveau de complexité des actions à conduire (nombre d'interactions, nombre de tâches,...)</p> <hr/> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>La cohérence de la planification et la disponibilité des ressources humaines sont vérifiées auprès des différentes parties prenantes (internes / externes)</p> <hr/> <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les exigences liées à la sécurité, la réglementation, l'environnement, sont prises en compte dans la planification.  Les contraintes de délais, coût et qualité sont prises en compte.</p>	<p>Les résultats des actions définies sont conformes aux spécifications proposées (Respect des critères : Qualité, Coûts, Délais)</p> <p>Le plan d'action respecte les contraintes définies dans le cahier des charges.</p> <p>Des indicateurs de suivi d'avancement pour chaque activité sont proposés, leur pertinence est justifiée (des points de validation et de cadrage définis à des moments stratégiques, des séances de travail nécessaires,...)</p>
---	---	---	--

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>6 Identifier et corriger les écarts</p>	<p>À partir de la planification du projet et des éléments préalablement établis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planning prévisionnel</li> <li>- Indicateurs de suivi</li> <li>- Ressources affectées</li> <li>- Mode de pilotage (réunion, mode de reporting, modalités de pilotage,...)</li> </ul>	<p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>L'exploitation des indicateurs de suivi est maîtrisée, ils sont commentés de manière pertinente. Ils traduisent bien l'état d'avancement réel du plan d'action et sont exploitables par une tierce personne.</p>	<p>Le suivi des actions est assuré de manière régulière en s'appuyant sur des outils opérationnels.</p> <p>Les écarts constatés sont analysés systématiquement et donnent lieu à des propositions pertinentes d'adaptation du plan d'action ou de sa conduite.</p>
		<p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Les outils de suivi et de pilotage du plan d'action sont utilisés, notamment, les tableaux de bords du plan d'actions, le planning de réalisation,...</p>	
		<p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>La cohérence des ajustements est vérifiée auprès des différentes parties prenantes (internes / externes).</p>	
		<p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les exigences liées à la sécurité, la réglementation, l'environnement, sont prises en compte dans le suivi du plan d'action.</p>	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
------------------------------	---------------------------	------------------------------------	--------------------



<p>7 Définir des actions d'amélioration continue</p>	<p>À partir d'un besoin d'amélioration d'une situation industrielle existante. A partir des données d'entrées</p>	<p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>La méthode de résolution de problèmes sélectionnée favorise l'implication des personnes sur le terrain, celle-ci permet de prendre en considération leurs propositions d'amélioration.</p> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>L'ensemble des outils de résolution de problèmes sont adaptés à la culture de l'entreprise et aux problèmes à résoudre (PARETO, ISHIKAWA, 5 Pourquoi, arbres des causes,...).</p> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>L'implication du personnel est favorisée dans la démarche. Les avis sont recherchés, les difficultés sont analysées.</p> <p>La cohérence des actions d'amélioration définies est vérifiée auprès des différentes parties prenantes (internes / externes).</p> <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les exigences liées à la sécurité, la réglementation, l'environnement, sont prises en compte dans le choix des actions d'amélioration.</p>	<p>Les données sont triées, hiérarchisées et exploitables.</p> <p>Les actions d'amélioration définies sont pertinentes, concrètes et viables, elles sont de nature à réduire les écarts constatés ainsi que les problèmes rencontrés.</p> <p>Les actions d'amélioration continue sont classées selon la nature et le degré de facilité de mise en œuvre.</p> <p>Chaque action est affectée à une personne en charge de la traiter.</p>
--	---	--	--

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p><b>8</b> Suivre un plan d'actions d'amélioration continue</p>	<p>À partir d'un plan d'actions défini, des moyens humains et matériels mis à disposition.</p>	<p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>Les méthodes d'amélioration continue suivent une méthode adaptée à la culture l'entreprise (PDCA, DMAIC)</p> <hr/> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Le support d'amélioration continue est adapté à la démarche de l'entreprise (tableau visuel, fichiers, ..)</p> <hr/> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>La cohérence du suivi des actions d'amélioration est vérifiée auprès des différentes parties prenantes (internes / externes)</p> <p>La prise en compte des problèmes terrain est favorisée. Le suivi est commenté aux participants.</p> <hr/> <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les exigences liées à la sécurité, la réglementation, l'environnement, sont prises en compte dans le suivi des actions d'amélioration.</p>	<p>Le plan d'actions est mis en œuvre.</p> <p>Le suivi du plan d'action est effectué avec méthode (Chronologie et priorisation des étapes).</p> <p>Le plan d'actions respecte les étapes d'une démarche d'amélioration continue.</p> <p>Les actions ou idées d'amélioration sont vérifiées systématiquement. Tout écart constaté donne lieu à une correction adaptée.</p> <p>Le plan d'action est formalisé et partagé.</p>

## **3.2. MODALITES D'EVALUATION**

### **3.2.1. Conditions de mise en œuvre des évaluations en vue de la certification**

- L'accès au CQPM ou blocs de compétences implique une inscription préalable du candidat à la certification auprès de l'UIMM territoriale centre d'examen.
- L'UIMM territoriale centre d'examen et l'entreprise ou à défaut le candidat (VAE, demandeurs d'emploi...) définissent dans un dossier qui sera transmis à l'UIMM centre de ressources, les modalités d'évaluation qui seront mises en œuvre en fonction du contexte parmi celles prévues dans le référentiel de certification.
- Les modalités d'évaluation reposant sur des activités/missions ou projets réalisés en milieu professionnel sont privilégiées. Dans les cas exceptionnels où il est impossible de mettre en œuvre cette modalité d'évaluation et lorsque cela est prévu dans le référentiel de certification, des évaluations en situation professionnelle reconstituée pourront être mises en œuvre.

### **3.2.2. Mise en œuvre des modalités d'évaluation**

#### **A) Validation des compétences professionnelles**

L'évaluation des compétences professionnelles est assurée par la commission d'évaluation. Cette évaluation sera complétée par l'avis de l'entreprise (hors dispositif VAE).

#### **B) Définition des différentes modalités d'évaluation**

##### **a) Évaluation en situation professionnelle réelle**

L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles. Cette évaluation s'appuie sur :

- une observation en situation de travail
- des questionnements avec apport d'éléments de preuve par le candidat

##### **b) Présentation des projets ou activités réalisés en milieu professionnel**

Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre d'examen, dans les délais et conditions préalablement fixés, afin de montrer que les compétences professionnelles à évaluer selon cette modalité ont bien été mises en œuvre en entreprise à l'occasion d'un ou plusieurs projets ou activités.

La présentation de ces projets ou activités devant une commission d'évaluation permettra au candidat de démontrer que les exigences du référentiel de certification sont satisfaites.

### **c) Évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée**

L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans des conditions représentatives d'une situation réelle d'entreprise :

- par observation avec questionnements

Ou

- avec une restitution écrite et/ou orale par le candidat

### **d) Avis de l'entreprise**

L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis en regard des compétences professionnelles du référentiel de certification sur les éléments mis en œuvre par le candidat lors de la réalisation de projets ou activités professionnels.

## **4. CONDITIONS D'ADMISSIBILITE**

Les CQPM, ou les blocs de compétences pour les CQPM inscrits au RNCP, sont attribués aux candidats<sup>1</sup> sous le contrôle du groupe technique paritaire « Certifications », à l'issue des actions d'évaluation, et dès lors que toutes les compétences professionnelles ont été acquises et validées par le jury paritaire de délibération, au regard des critères observables et/ou mesurables d'évaluation.

---

<sup>1</sup> Le terme générique « candidat » est utilisé pour désigner un candidat ou une candidate.