

## REFERENTIEL DU CQPM

### TITRE DU CQPM : Mouleur-Noyauteur

#### I OBJECTIF PROFESSIONNEL DU CQPM

*Sous la responsabilité d'une personne hiérarchique, le mouleur noyauteur main fabrique complètement les parties d'un moule en sable et les noyaux :*

Les missions ou activités confiées au titulaire peuvent porter à titre d'exemples non exhaustifs sur :

- A partir d'un modèle, de boîtes à noyaux et d'instructions ;
- En apportant des savoir-faire professionnels et gestuels caractéristiques ;
- En assurant l'aptitude du moule à la coulée ;
- En respectant les spécifications des dossiers de fabrication, les règles de sécurité et les contraintes économiques.

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

- 1) **Préparer un ensemble modèle, châssis destinés à la fabrication du moule sable**
- 2) **Réaliser un moule sable**
- 3) **Réaliser un noyau sable**
- 4) **Identifier et corriger les défauts visibles sur l'empreinte et les noyaux du moule sable**
- 5) **Effectuer un remmoulage**
- 6) **Préparer un moule à la coulée du métal**
- 7) **Identifier l'origine des défauts liés au moule après décochage**
- 8) **Renseigner les documents de travail et rendre compte de son activité auprès des services ou personnes concernées**
- 9) **Nettoyer et entretenir son poste de travail**

## II REFERENTIEL DE CERTIFICATION

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence
1. Préparer un ensemble modèle, châssis destinés à la fabrication du moule sable	A partir des ordres et fiches d'instructions, consignes de travail, modes opératoires comportant les opérations à réaliser et leur chronologie.  Ou  A partir de plans ou schémas de réalisation	<input type="checkbox"/> L'identification (n° modèle, client, ...) et l'état du modèle (usure contre-dépouilles, cotes, chocs, présences de plaques d'ébranlage, présence de tirants de démoulage, ...) sont correctement vérifiés par rapport aux instructions.
		<input type="checkbox"/> La dimension du châssis et des réhausses est adaptée à la taille du modèle et accessoires à positionner.
		<input type="checkbox"/> Le modèle, le système de coulée, les masselottes sont choisis et positionnés méthodiquement dans le châssis, conformément aux instructions de travail (application agent de démoulage, mise en place de refroidisseurs, des éprouvettes, du dispositif de remplissage, du dispositif d'évacuation des gaz, des systèmes d'alimentation).
		<input type="checkbox"/> Le temps de préparation et l'ordre des opérations de préparation du modèle et accessoires sont respectés et justifiés conformément à la fiche d'instructions.
2. Réaliser un moule sable	A partir des ordres et fiches d'instructions, consignes de travail, modes opératoires comportant les opérations à réaliser et leur chronologie.  Ou A partir de plans ou schémas de réalisation	<input type="checkbox"/> La qualité du sable préparé est contrôlée selon les modes opératoires (test de prise, tenue à la pression, ...), et est compatible avec les opérations à réaliser (référence sable et adjuvant, paramètres de dosage et de réglage, corrections à appliquer en fonction des conditions climatiques, ...).
		<input type="checkbox"/> La méthode de remplissage et de serrage permet de garantir l'homogénéité du moule, dans le respect des plans de joint prévus (mise en place de sable de contact si nécessaire, impératifs de quantité minimum, ...).
		<input type="checkbox"/> La qualité des opérations (gestuelle) et les précautions adoptées lors de la réalisation du moule sable sont conformes aux instructions de travail en termes de qualité, de durée de réalisation et de respect des impératifs de sécurité (balisage, port de protections, ...).

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence
<b>3. Réaliser un noyau sable</b>	A partir des ordres et fiches d'instructions, consignes de travail, modes opératoires comportant les opérations à réaliser et leur chronologie.	<input type="checkbox"/> La qualité du sable préparé est contrôlée selon les modes opératoires (test de prise, tenue à la pression, ...), et est compatible avec les opérations à réaliser (référence sable et adjuvant, paramètres de dosage et de réglage, corrections à appliquer en fonction des conditions climatiques, ...).
	Ou	<input type="checkbox"/> La boîte à noyau est contrôlée et identifiée (n° de modèle, client, ...) conformément aux instructions et son état justifié (absence d'usure et de chocs, ...).
	A partir de plans ou schémas	<input type="checkbox"/> La méthode de mise en place des accessoires (tirage à l'air, refroidisseur, crochets de manutention), les paramètres de réglage et les précautions mises en œuvre sont conformes aux instructions et permettent de garantir un remplissage et un serrage homogène du sable.
<b>4. Identifier et corriger les défauts visibles sur l'empreinte et les noyaux du moule sable</b>	A partir d'un moule et noyau présentant des défauts visibles à corriger avant remoulage.	<input type="checkbox"/> Les défauts visibles sont identifiés, les opérations correctives sont définies et mises en œuvre en appliquant des méthodes de travail et outillages prescrits.
	A partir des ordres et fiches d'instructions, consignes de travail, modes opératoires, plans ou schémas de réalisation	<input type="checkbox"/> L'empreinte et les noyaux ne présentent aucun défaut suite à l'intervention, et permettent de garantir sa qualité géométrique, dimensionnelle et de surface.

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence
<p>5. <b>Effectuer un remmou-lage</b></p>	<p>A partir de moules et noyaux nécessitant un remmou-lage.</p>	<p><input type="checkbox"/> La mise en place du ou des noyaux est réalisée en vérifiant la conformité (sens, cotes, aspect, ...), et en garantissant l'étanchéité (pose du cordon d'étanchéité) et évacuation de l'air.</p>
		<p><input type="checkbox"/> Les défauts et risques associés sont identifiés (surfaces détériorées, surépaisseurs, arêtes vives, défaut du plan de joint, ...), les méthodes mises en œuvre sont pertinentes et permettent de les corriger efficacement (rebouchage, finition, mise en place de support noyau, ...).</p>
	<p>A partir des ordres et fiches d'instructions, consignes de travail, modes opératoires.</p>	<p><input type="checkbox"/> L'épaisseur pièce est contrôlée suivant une méthode adaptée (montage à blanc, prise d'épaisseur par mouche, ...), le relevé effectué permet de justifier des corrections éventuelles (rodage portées et noyaux, ...).</p>
		<p><input type="checkbox"/> Le dépôt d'enduisage est réalisé selon les exigences de qualité dans le respect des instructions (temps de séchage, épaisseur, régularité, ...).</p>
		<p><input type="checkbox"/> Le moule réalisé permet de garantir son aptitude à la coulée et la sécurité des personnes : absence de risque de soulèvement ou de fuite à l'aide des moyens adaptés (position des crampages, masse sur châssis, étanchéité extérieure, ...).</p>
<p>6. <b>Préparer un moule à la coulée du métal</b></p>	<p>A partir des ordres et fiches d'instructions, consignes de travail, modes opératoires.</p>	<p><input type="checkbox"/> Les instructions de coulée sont transmises avec précision et tiennent compte des impératifs et paramètres de coulée (nuance du métal, vitesse de coulée, température de coulée, quantité de métal, position de la coulée) et permet d'éliminer tout risque de défaut (retassure, éclatement noyau, impureté,...).</p>
	<p>A partir d'un moule à préparer sur l'aire de coulée.</p>	<p><input type="checkbox"/> Le moule est positionné conformément sur l'aire de coulée prévue et permet un remplissage correct (échappement correct des gaz, remplissage correct des masselottes, ...).</p>
		<p><input type="checkbox"/> Les procédures de sécurité sont respectées scrupuleusement et les moyens de protection sont mis en œuvre.</p>

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence
<b>7. Identifier l'origine des défauts liés au moule après écochage</b>	A partir des ordres et fiches d'instructions, consignes de travail, modes opératoires.	<input type="checkbox"/> Les contrôles visuels réalisés sur la pièce décochée permettent d'identifier les défauts d'aspect et leur origine ainsi que les degrés de finition à apporter au moule dans le respect des procédures, consignes ou modes opératoires.
	A l'aide des documents de contrôle et de suivi mis à disposition.	<input type="checkbox"/> Les anomalies sont identifiées, les corrections nécessaires sont réalisées dans la limite des prérogatives, le cas échéant l'alerte est donnée.
<b>8. Renseigner les documents de travail et rendre compte de son activité auprès des services ou personnes concernées</b>	Dans le cadre d'une activité nécessitant de rendre compte de son activité à une tierce personne.	<input type="checkbox"/> Les documents de production, de contrôle et de traçabilité sont correctement renseignés (références, quantités, anomalies, contrôles, ajustement de paramètres, ...).
		<input type="checkbox"/> Les consignes relatives aux traitements en cours sont transmises et exploitables par une tierce personne.
<b>9. Nettoyer et entretenir son poste de travail</b>	Dans le cadre d'une activité de fabrication sur un poste identifié.	<input type="checkbox"/> Le poste est tenu et ordonné tout au long des opérations de fabrication dans un souci d'efficacité et de sécurité.
		<input type="checkbox"/> Le poste est rangé et nettoyé à l'issue du travail et est prêt à accueillir une nouvelle activité.
		<input type="checkbox"/> En cas d'anomalie constatée, les actions correctrices sont exécutées, ou l'alerte est donnée.

### III CONDITIONS D'ADMISSIBILITE

Pour que le candidat<sup>1</sup> soit déclaré admissible par le jury de délibération l'ensemble des capacités professionnelles décrites dans le référentiel de certification doit être acquis.

### IV MODALITES D'EVALUATION

#### IV.1 Conditions de mise en œuvre des évaluations en vue de la certification

- Tout engagement dans une démarche ayant pour objet le CQPM (formation, validation des acquis..) implique l'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 ressource, 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 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.

#### IV.2 Mise en œuvre des modalités d'évaluation

Les capacités professionnelles sont évaluées à l'aide des critères avec niveau d'exigence et selon les conditions de réalisation définies dans le référentiel de certification.

##### **A) Validation des capacités professionnelles**

L'acquisition de chacune des capacités professionnelles est validée par une commission d'évaluation sur la base :

- des différentes évaluations
- de l'avis de l'entreprise
- de l'entretien avec le candidat

---

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

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

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

L'évaluation des capacités 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 capacités 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) Evaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée**

L'évaluation des capacités 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 du référentiel de certification (capacités professionnelles et/ou critères) sur les éléments mis en œuvre par le candidat lors de la réalisation de projets ou activités professionnels.