

## 1.1. Environnement de travail

L'opérateur en bobinage exerce son activité principalement dans les entreprises de production il intervient généralement dans des entreprises de taille moyenne dans le secteur d'activités de la fabrication de moteurs, génératrices et transformateurs électriques.

Il réalise la fabrication de produits bobinés (transformateurs, moteurs, alternateurs...) qu'il réalise sur des postes de fabrication généralement semi automatisés (machines à bobiner, tours à enrouler, machines à insérer...).

La production peut être organisée en continu ou semi-continu, les contraintes sont celles de nombreuses activités industrielles, le travail peut s'effectuer en équipe, par roulement, parfois de nuit.

L'opérateur en bobinage met en œuvre des connaissances et des savoirs faire techniques<sup>1</sup> afin de garantir le flux de production dans le respect des standards en vigueur (ce travail peut également s'effectuer en laboratoire pour la réalisation de prototypes).

Selon les situations le travail il peut exercer son activité debout ou assis sur sites industriels ou en atelier sur poste, le port des équipements de protection individuelle est obligatoire et le port d'équipement d'hygiène peut être exigé selon les zones de production.

## 1.2. Interactions dans l'environnement de travail

*L'opérateur en bobinage travaille généralement en atelier sous la responsabilité d'un agent de maîtrise, responsable d'atelier, chef d'équipe, qui assure le management hiérarchique de l'équipe par un animateur de production, il intervient, à partir d'instructions et/ou modes opératoires décrivant les opérations à réaliser complétés de plans et/ou schémas de bobinage.*

*Le titulaire de la certification peut être amené à échanger avec certaines fonctions supports de l'entreprise :*

- *Les services de la qualité pour garantir la conformité de la production des bobines ;*
- *Les services de la maintenance lors des anomalies de fonctionnement de l'outil de production ;*
- *La logistique de l'entreprise (l'approvisionnement des consommables, matières ou pièces primaires ou le stockage de la production es bobines).*

---

<sup>1</sup> *La mise en œuvre de cette qualification peut nécessiter des habilitations spécifiques.*

| REFERENTIEL D'ACTIVITES<br>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés   | REFERENTIEL DE COMPETENCES<br>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités   | REFERENTIEL D'ÉVALUATION<br>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis  |  |
|---|---|--|--|
|   |   | MODALITÉS D'ÉVALUATION   | CRITÈRES D'ÉVALUATION  |
| <p><b>La fabrication de bobines</b></p> <p>Cette activité consiste à vérifier la disponibilité de tous les moyens nécessaires à la production de bobines, l'opérateur en bobinage veille également à l'approvisionnement de son poste de travail afin que celui-ci soit opérationnel pour finalement produire dans le temps imparti des bobines qui sont conformes aux instructions et en adéquation avec les caractéristiques attendues.</p> <p>Dans le cadre de cette activité, il exécute également les opérations de maintenance de premier niveau sur son poste de travail, pour cela, il respecte les instructions qui lui sont confiées et utilise l'ensemble des moyens qui lui sont conférés.</p> <p>Cette activité a pour finalité de préparer les conditions de production de bobines, les produire et également assurer la maintenance de premier niveau du poste de travail.</p> | <p><b>Préparer son poste de travail et les moyens associés à la réalisation de bobines</b></p> <p>Les moyens et composants nécessaires à la production de bobines sont réceptionnés, préparés puis vérifiés conformément aux prescriptions.</p> <p>Ceux-ci sont adaptés aux caractéristiques des bobines à réaliser, finalement, le poste est opérationnel.</p> <p>Sur un poste de travail dédié à une activité de bobinage.</p> <p>A partir d'informations et instructions précises (documentation technique, plans, procédures, modes opératoires, standard de fabrication, ordres de fabrication...).</p> <p>Les moyens afférents à l'activité sont mis à disposition (matières d'œuvre, consommables, accessoires, outils, outillages, équipements de protection individuelle, collectif...).</p> <p>Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement sont mises à disposition.</p> | <p>Les compétences professionnelles mentionnées dans le référentiel de certification sont évaluées par la commission d'évaluation à l'aide des critères mesurables, observables et les résultats attendus selon les conditions d'évaluation précisées dans le référentiel d'évaluation de la certification visée. Cette évaluation sera complétée par l'avis de l'entreprise pour décision finale. Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes : ÉVALUATION EN SITUATION</p> <p><b>PROFESSIONNELLE RÉELLE :</b> L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise ou en centre de formation habilité, ou tout autre lieu adapté. Celle-ci s'appuie sur : 1. une observation en situation de travail. 2. des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat. ET/OU</p> <p><b>PRÉSENTATION DES PROJETS OU ACTIVITÉS RÉALISÉS EN MILIEU PROFESSIONNEL :</b> Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre de certification,</p> | <p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>Les matériels, moyens, outillages, accessoires sélectionnés sont conformes aux ordres de production et en adéquation avec le type de bobine à réaliser.</p> <p>Les machines nécessaires à l'activité sont préparées (tour, touret, machines d'insertion...).</p> <p>Les matières d'œuvre (fils, méplats, isolants, composants, ...) sont préparées conformément aux instructions et/ou fiche de travail.</p> <p>Le plan de définition des bobinages à réaliser (spécifications géométriques dimensionnelles) est identifié, celui-ci est vérifié au bon indice.</p> |
|   |   |  | <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Le contrôle visuel est réalisé afin de s'assurer de la présence des moyens nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de production (ordre de fabrication, documentations techniques, outils, outillages, accessoires, matière première, consommables, instruction technique, plans...)</li> <li>de suivi (cahier, feuille de relevé de production, enregistrement numérique...)</li> </ul> <p>de contrôle (appareils de mesure, appareils de contrôle, pièce témoin, gabarits, étalon...) sont préparés conformément aux spécificités techniques.</p>   |
|   |   |  | <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>L'échange des consignes est réalisé à la prise de poste selon les procédures en place dans l'entreprise (échange oral / écrit, cahier de consignes, autres supports...).</p> <p>Toute problématique ou anomalie relative à la préparation est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (animateur, pilote, responsable hiérarchique, fonction support...) avec le vocabulaire adapté.</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>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.</p> <p><b>ET AVIS DE L'ENTREPRISE :</b><br/>L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité</p> | <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les règles de sécurité, de qualité, d'environnement et 5S afférentes au poste sont connues et appliquées.</p> <p>Les équipements de protection individuelle adaptés au poste sont identifiés et portés.</p> <p>Les consignes de sécurité collectives sont appliquées et respectées.</p> <p>Les règles de manutention, gestes et postures sont respectées.</p> <p><b><u>En matière de résultats</u></b></p> <p>L'ensemble des moyens nécessaires à la production de bobines est réceptionné ou préparé, vérifié et disposé dans les emplacements adéquats de la zone de travail conformément aux prescriptions.</p> <p>Les composants nécessaires sont identifiés et définis selon les références techniques et les instructions, ils sont adaptés aux caractéristiques des bobines à réaliser (classe d'isolation, sections...).</p> <p>Le poste est opérationnel à l'issue de la préparation, l'activité peut démarrer.</p> |
|  | <p><b>Réaliser les enroulements de bobines</b></p> <p>Les bobines sont réalisées conformément aux caractéristiques attendues, conformément aux instructions et dans le temps imparti.</p> <p>Dans le cadre des activités habituelles.</p> <p>A partir d'instructions précises (dossier de fabrication, ordre de travail, documents de travail, procédures, modes opératoires, standard de fabrication, ...)</p> <p>Les moyens afférents à l'activité sont mis à disposition (outils, machines,</p> | <p>Les compétences professionnelles mentionnées dans le référentiel de certification sont évaluées par la commission d'évaluation à l'aide des critères mesurables, observables et les résultats attendus selon les conditions d'évaluation précisées dans le référentiel d'évaluation de la certification visée. Cette évaluation sera complétée par l'avis de l'entreprise pour décision finale. Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes : ÉVALUATION EN SITUATION</p> <p><b>PROFESSIONNELLE RÉELLE :</b></p>  | <p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>La méthode mise en œuvre tient compte du type de bobinage (statique, dynamique, inductance,...).</p> <p>La méthode est justifiée par les caractéristiques de la bobine ou de l'ensemble bobiné (section, nombre de spires, diamètre des spires, grade du fil ...)</p> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Les bobines (enroulements, solénoïdes, inductances...) sont réalisées à l'aide des moyens et outillages adaptés (gabarits, touret, tour, machine à bobiner...).</p> <p>Les paramètres d'enroulement sont ajustés (pression de galets, tension du fil, vitesse d'enroulement...).</p> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>Les supports de suivi de production sont renseignés et communiqués aux interlocuteurs concernés.</p> <p>Tout écart est constaté et rapporté à la hiérarchie selon les instructions.</p>  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>équipements de protection individuelle, ...)</p> <p>A partir des moyens de bobinage à disposition (tour à enrouler, bobines, ...).<br/>Sur un produit à bobiner connu</p> <p>Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement sont mises à disposition.</p> | <p>L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise ou en centre de formation habilité, ou tout autre lieu adapté. Celle-ci s'appuie sur : 1. une observation en situation de travail. 2. des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat. ET/OU</p> <p><b>PRÉSENTATION DES PROJETS OU ACTIVITÉS RÉALISÉS EN MILIEU PROFESSIONNEL :</b> Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre de certification, 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.</p> <p><b>ET AVIS DE L'ENTREPRISE :</b> L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité</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.</p> <p><b><u>En matière de résultats</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les bobines (enroulements, solénoïdes, inductances...) sont réalisées conformément aux caractéristiques attendues.</li> <li>• Les caractéristiques dimensionnelles sont respectées (développante, hauteur de fer...).</li> </ul> <p>Le temps imparti à la réalisation des bobines est respecté et maîtrisé conformément aux instructions du dossier de fabrication.</p> |
|--|--|---|--|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p><b>Réaliser la maintenance de 1er niveau du poste de travail</b></p> <p>Les opérations de maintenance de 1er niveau du poste de travail sont exécutées et répondent aux exigences des moyens et de l'entreprise</p> <p>A partir des activités quotidiennes, conformément aux instructions et avec les moyens mis à disposition.</p> <p>Les équipements de protection individuelle sont mis à disposition.<br/>La zone de travail est définie.</p> | <p>Les compétences professionnelles mentionnées dans le référentiel de certification sont évaluées par la commission d'évaluation à l'aide des critères mesurables, observables et les résultats attendus selon les conditions d'évaluation précisées dans le référentiel d'évaluation de la certification visée. Cette évaluation sera complétée par l'avis de l'entreprise pour décision finale. Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes : ÉVALUATION EN SITUATION</p> <p><b>PROFESSIONNELLE RÉELLE :</b><br/>L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise ou en centre de formation habilité, ou tout autre lieu adapté. Celle-ci s'appuie sur : 1. une observation en situation de travail. 2. des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat. ET/OU</p> <p><b>PRÉSENTATION DES PROJETS OU ACTIVITÉS RÉALISÉS EN MILIEU PROFESSIONNEL :</b> Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre de certification, 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</p> | <p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b><br/>Les vérifications des matériels et les opérations d'auto-maintenance sont effectuées selon les instructions établies (fréquences, aspects qualitatifs et/ou quantitatifs).</p> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b><br/>Les moyens mis en œuvre sont adaptés et en relation avec les opérations à réaliser, par exemple : matériels, outillages, ...</p> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b><br/>Tout écart est constaté et rapporté à la hiérarchie selon les Instructions.</p> <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b><br/>Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement liés à l'activité sont identifiés et les consignes de sécurité sont appliquées, par exemple :<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements de protection individuelle appropriés aux situations ;</li> <li>• Les équipements de protection selon les zones identifiées ;</li> </ul> Le tri et stockage des déchets.</p> <p><b><u>En matière de résultats</u></b><br/>Le poste de travail est maintenu dans un état d'ordre et de propreté, conformément aux instructions.<br/><br/>Les opérations de maintenance de 1er niveau sont exécutées et répondent aux exigences des moyens et de l'entreprise (Planification de certaines actions récurrentes, surveillance...).</p> |
|--|--|---|--|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>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.</p> <p><b>ET AVIS DE L'ENTREPRISE :</b><br/>L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité</p> |  |
|--|--|---|--|

| <b>REFERENTIEL D'ACTIVITES</b><br>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés   | <b>REFERENTIEL DE COMPETENCES</b><br>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités  | <b>REFERENTIEL D'ÉVALUATION</b><br>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis   |  |
|--|---|--|--|
|  |   | <b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>  | <b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>   |
| <b>L'insertion des bobines</b><br><br>Cette activité consiste à mettre en place les isolants du circuit magnétique afin que l'ensemble des surfaces ne soient pas en contact direct avec les bobines qui y sont insérés avec les moyens et matériels adaptés. Puis, les bobines qui ont été réalisées sont introduites dans les circuits magnétiques, elles sont mises en forme et connectées dans le respect des caractéristiques dimensionnelles indiquées dans les schémas, plans ou instructions.<br>La finalité de cette activité est d'isoler puis mettre en place les bobines produites et les former selon les contraintes géométriques imposées par le plan d'encombrement. | <b>Isoler et insérer les éléments bobinés</b><br>Il s'agit de procéder à l'isolation du circuit magnétique, puis de procéder à l'insertion des bobines conformément aux instructions.<br><br>À partir d'instructions précises (procédures ou consignes d'isolation, ordre de travail, documents de travail, modes opératoires, standard de fabrication...)<br><br>À partir d'instructions et/ou schémas et /ou plans de bobinage.<br><br>Les composants d'isolation diélectriques sont mis à disposition.<br><br>À partir de bobines réalisées à insérer dans un circuit à isoler mis à disposition<br><br>Les moyens afférents à l'activité sont mis à disposition (outils, équipements de protection individuelle...)<br><br>Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement sont mises à disposition. | Les compétences professionnelles mentionnées dans le référentiel de certification sont évaluées par la commission d'évaluation à l'aide des critères mesurables, observables et les résultats attendus selon les conditions d'évaluation précisées dans le référentiel d'évaluation de la certification visée. Cette évaluation sera complétée par l'avis de l'entreprise pour décision finale. Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes : ÉVALUATION EN SITUATION<br><b>PROFESSIONNELLE RÉELLE :</b><br>L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise ou en centre de formation habilité, ou tout autre lieu adapté. Celle-ci s'appuie sur : 1. une observation en situation de travail. 2. des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat. ET/OU<br><b>PRÉSENTATION DES PROJETS OU ACTIVITÉS RÉALISÉS EN MILIEU PROFESSIONNEL :</b> Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre de certification, dans les délais et conditions | <p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>L'ensemble des isolants est dimensionné et positionné selon le type de machine (statique, dynamique) ou selon l'implantation de la bobine.</p> <p>La pose de bobines est effectuée conformément aux schémas.</p> <p>Pour un ensemble bobiné, la séparation des bobines et des phases est respectée.</p> <p>La méthode d'immobilisation de l'ensemble est adaptée et n'affecte pas la fonctionnalité attendue du bobinage (résistance physique, mécanique, électrique...).</p> <hr/> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Les isolants utilisés sont adaptés à la classe d'isolation de la machine qui recevra les bobines (nature, épaisseur...).</p> <p>Les moyens d'insertion des bobines sont adaptés (insertions mécaniques : contrôle des outillages/manuelle : protection du circuit magnétique...)</p> <hr/> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>Tout écart est constaté et rapporté à la hiérarchie selon les instructions.</p> <hr/> <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les consignes de sécurité sont respectées, les EPI adaptés sont portés tout au long des opérations.</p> <hr/> <p><b><u>En matière de résultats</u></b></p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | <p>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.</p> <p><b>ET AVIS DE L'ENTREPRISE :</b><br/>L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité</p>  | <p>L'isolation du circuit magnétique (manuelle ou mécanisée) est réalisée et vérifiée méthodiquement (dimension, position...)</p> <p>Les isolants recouvrent l'ensemble des surfaces du circuit à isoler.</p> <p>L'insertion des bobines est effectuée avec les moyens appropriés conformément aux schémas/plans ou instructions.</p>  |
|  | <p><b>Mettre en forme et connecter les bobines</b></p> <p>Les bobines sont mises en forme selon le plan ou le schéma d'encombrement, les caractéristiques des matériaux utilisés sont préservées pendant cette opération. Puis, les connexions des bobines sont réalisées conformément aux exigences techniques et enfin la rigidité de l'ensemble est assurée.</p> <p>À partir d'instructions précises (procédures ou consignes d'isolation, ordre de travail, documents de travail, procédures, modes opératoires, standard de fabrication, ...)</p> <p>Sur un ensemble bobiné à connecter.</p> | <p>Les compétences professionnelles mentionnées dans le référentiel de certification sont évaluées par la commission d'évaluation à l'aide des critères mesurables, observables et les résultats attendus selon les conditions d'évaluation précisées dans le référentiel d'évaluation de la certification visée. Cette évaluation sera complétée par l'avis de l'entreprise pour décision finale. Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes : ÉVALUATION EN SITUATION</p> <p><b>PROFESSIONNELLE RÉELLE :</b><br/>L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise ou en</p> | <p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>La méthode de mise en forme assure la compacité de l'ensemble réalisé.</p> <p>La méthode mise en œuvre est adaptée au type de connexion à réaliser :</p> <p>Par brasage, induction, sertissage, ...</p> <hr/> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Les moyens utilisés pour la mise en forme des bobines sont appropriés (ficelage, enrubannage, frettage, ...).</p> <p>Les moyens utilisés pour les connexions à réaliser sont adaptés (brasage, sertissage...).</p> <hr/> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>Tout écart est constaté et rapporté à la hiérarchie selon les instructions.</p> <hr/> <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>Les moyens matériels, les produits et composants de connexion sont mis à disposition.<br/>A partir d'instructions et/ou schémas de connexion.</p> <p>Deux types de connexions seront réalisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une par brasage</li> <li>- Une par sertissage.</li> </ul> <p>Sur un produit bobiné nécessitant une mise en forme.</p> <p>Les moyens sont mis à disposition (produit de ficelage, enrubannage, outils,...) procédures, modes opératoires, standard de fabrication...).</p> <p>Sur un ensemble bobiné à connecter.</p> <p>Les moyens matériels, les produits et composants de connexion sont mis à disposition.</p> <p>A partir d'instructions et/ou schémas de connexion.</p> <p>Deux types de connexions seront réalisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une par brasage ;</li> <li>• Une par sertissage.</li> </ul> <p>Sur un produit bobiné nécessitant une mise en forme.</p> <p>Les moyens sont mis à disposition (produit de ficelage, enrubannage, outils...).</p> | <p>centre de formation habilité, ou tout autre lieu adapté. Celle-ci s'appuie sur : 1. une observation en situation de travail. 2. des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat. ET/OU</p> <p><b>PRÉSENTATION DES PROJETS OU ACTIVITÉS RÉALISÉS EN MILIEU PROFESSIONNEL</b> : Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre de certification, 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.</p> <p><b>ET AVIS DE L'ENTREPRISE</b> : L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité</p> | <p>Les consignes de sécurité sont respectées, les EPI adaptés sont portés tout au long des opérations.</p> <p><b><u>En matière de résultats</u></b></p> <p>La mise en forme des bobines respecte les dimensions et la géométrie finale représentées sur le plan ou schéma d'encombrement.</p> <p>Les caractéristiques des matériaux utilisés sont préservées (les fils, méplats... ne sont pas distendus, écrasés... l'émail ou l'isolant n'est pas détérioré)</p> <p>Les deux types de connexions sont réalisées en référence et conformément aux exigences techniques (préparation, schémas ou consignes de couplage et de connexion, instructions, réglages...)</p> <p>La rigidité de l'ensemble est assurée.</p> |
|--|---|---|--|

| REFERENTIEL D'ACTIVITES<br>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés   | REFERENTIEL DE COMPETENCES<br>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités  | REFERENTIEL D'ÉVALUATION<br>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | MODALITÉS D'ÉVALUATION   | CRITÈRES D'ÉVALUATION   |
| <p><b>Le contrôle de la qualité de la fabrication des bobines et l'amélioration du poste</b></p> <p>Cette activité consiste à réaliser des contrôles sur les éléments bobinés selon la fréquence et les procédures préconisées au sein de l'entreprise, les bobines présentant des défauts seront repérées puis isolées du circuit de production, les informations liées aux défauts seront répertoriées et consignées. Des axes d'amélioration afférents à l'activité seront également proposés. Cette activité a pour finalité d'identifier puis soustraire de la production les non-conformités ainsi garantir une production de qualité en contribuant à son amélioration continue.</p> | <p><b>Effectuer des contrôles sur les éléments bobinés</b></p> <p>Il s'agit d'effectuer les contrôles dans le respect des instructions et des consignes de l'entreprise.</p> <p>Ces contrôles concernent l'aspect physique, dimensionnel, électrique et fonctionnel des éléments bobinés.</p> <p>À partir d'instructions précises des plans des dossier de fabrication, des normes.</p> <p>À partir des moyens de contrôles mis à disposition (appareils de contrôle électriques, sondes, calibres, gabarit...).</p> <p>Les procédures, instructions, consignes de contrôles sont mises à disposition, les caractéristiques attendues des produits réalisés sont fournies.</p> | <p>Les compétences professionnelles mentionnées dans le référentiel de certification sont évaluées par la commission d'évaluation à l'aide des critères mesurables, observables et les résultats attendus selon les conditions d'évaluation précisées dans le référentiel d'évaluation de la certification visée. Cette évaluation sera complétée par l'avis de l'entreprise pour décision finale. Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes : ÉVALUATION EN SITUATION</p> <p><b>PROFESSIONNELLE RÉELLE :</b> L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise ou en centre de formation habilité, ou tout autre lieu adapté. Celle-ci s'appuie sur : 1. une observation en situation de travail. 2. des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat. ET/OU</p> <p><b>PRÉSENTATION DES PROJETS OU ACTIVITÉS RÉALISÉS EN MILIEU PROFESSIONNEL :</b> Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre de certification,</p> | <p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>Les méthodes de contrôle mise en œuvre sont adaptées aux opérations à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuel : esthétique, positionnement des isolants, ...</li> <li>• Dimensionnel : contrôle de la hauteur des chignons (gabarit...), longueur des faisceaux (réglet...)</li> <li>• Électrique : résistances, diélectriques, équilibrage des phases (suivant couplages), champ tournant, ...</li> </ul> <p>Les procédures, instructions, check-list des étapes de contrôles sont appliquées.</p> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Les moyens de contrôles qui sont utilisés sont adaptés aux opérations à réaliser (la vue, règles, réglets, mètres, ohmmètre, mégohmmètre, générateur, micromètre, gabarit, diélectrimètre, alimentation...) et au niveau de qualité attendu.</p> <p>Les documents techniques de relevés de valeurs sont renseignés.</p> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>En cas de difficulté, dysfonctionnement, anomalie constatée lors des contrôles, les informations sont remontées et décrites de façon exhaustive au bon interlocuteur (responsable hiérarchique, fonction support...) avec un vocabulaire adapté.</p> <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les opérations sont réalisées dans le respect de règles de sécurité.</p> <p>Le rangement et le nettoyage du lieu sont effectués.</p> <p>Les EPI adaptés sont portés tout au long des opérations. Le cas échéant, les moyens de manutention adaptés sont utilisés en tout sécurité.</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | <p>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.<br/> <b>ET AVIS DE L'ENTREPRISE :</b><br/> L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité</p> | <p><b><u>En matière de résultats</u></b></p> <p>Les contrôles sont effectués dans le respect des instructions et consignes, conformément aux critères d'acceptations de l'entreprise et en référence aux plans et normes.</p> <p>Sur le plan physique et dimensionnel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le contrôle dimensionnel et géométrique de l'ensemble est réalisé ;</li> <li>• La compacité de l'ensemble est vérifiée ;</li> <li>• Le contrôle d'aspect de l'isolation est assuré.</li> </ul> <p>Sur le plan électrique et fonctionnel :</p> <p>Le contrôle des paramètres électriques du circuit diélectrique (résistance, impédance, équilibre des phases, champ tournant...) est réalisé.</p> <p>Les fréquences de contrôles sont respectées.<br/> Le temps imparti aux contrôles est respecté et maîtrisé conformément aux instructions du dossier de fabrication.</p> |
|  | <p><b>Identifier un défaut sur bobines</b></p> <p>Les bobines présentant des défauts sont identifiées et isolées, les documents de suivi des pièces présentant des défauts sont renseignés.</p> <p>Sur un produit présentant un défaut au poste de contrôle, les procédures et instructions sont mises à disposition.</p> | <p>Les compétences professionnelles mentionnées dans le référentiel de certification sont évaluées par la commission d'évaluation à l'aide des critères mesurables, observables et les résultats attendus selon les conditions d'évaluation précisées dans le référentiel d'évaluation de la certification visée. Cette évaluation sera complétée par l'avis de l'entreprise pour décision finale. Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes : ÉVALUATION EN SITUATION</p>  | <p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>La méthode d'identification d'un défaut est appliquée selon les instructions qualité de l'entreprise (modèles, valeurs ou données de référence...).</p> <hr/> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Les modes opératoires prescrits au poste pour identifier les défauts sont connus et appliqués (visuel, lecture, analyse, interprétation des schémas, des procédures, des instructions, Check List, calculs...).</p> <hr/> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>La remontée d'informations auprès du responsable hiérarchique est assurée selon un mode de communication et vocabulaire adapté.</p>   |

**PROFESSIONNELLE RÉELLE :**  
L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise ou en centre de formation habilité, ou tout autre lieu adapté. Celle-ci s'appuie sur : 1. une observation en situation de travail. 2. des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat. ET/OU

**PRÉSENTATION DES PROJETS OU ACTIVITÉS RÉALISÉS EN MILIEU PROFESSIONNEL :** Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre de certification, 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.

**ET AVIS DE L'ENTREPRISE :**  
L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité

**En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :**

Les opérations sont réalisées dans le respect de règles de sécurité

Le rangement et le nettoyage du lieu sont effectués.

Les EPI adaptés sont portés tout au long des opérations.  
Le cas échéant, les moyens de manutention adaptés sont utilisés en toute sécurité.

**En matière de résultats**

Le plan de surveillance (procédures et fréquences) est respecté.

Les défauts identifiés sont repérés.

Les bobines présentant des défauts sont identifiées et isolées conformément aux instructions.

Les documents de suivi des pièces présentant des défauts sont renseignés avec un vocabulaire adapté.

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p><b>Contribuer à l'amélioration du poste de travail</b></p> <p>Il s'agit de contribuer à l'amélioration d'au moins un indicateur concernant la qualité, la sécurité, la productivité dans son périmètre d'activité.</p> <p>A partir des activités quotidiennes, sur la base des règles et/ ou procédures de transmission de l'information existantes.</p> <p>A partir d'une situation de travail rencontrée, avec les moyens mis à disposition.</p> | <p>Les compétences professionnelles mentionnées dans le référentiel de certification sont évaluées par la commission d'évaluation à l'aide des critères mesurables, observables et les résultats attendus selon les conditions d'évaluation précisées dans le référentiel d'évaluation de la certification visée. Cette évaluation sera complétée par l'avis de l'entreprise pour décision finale. Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes : ÉVALUATION EN SITUATION PROFESSIONNELLE RÉELLE : L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise ou en centre de formation habilité, ou tout autre lieu adapté. Celle-ci s'appuie sur : 1. une observation en situation de travail. 2. des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat. ET/OU PRÉSENTATION DES PROJETS OU ACTIVITÉS RÉALISÉS EN MILIEU PROFESSIONNEL : Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre de certification, 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</p> | <p><b><u>En matière de méthodes utilisées :</u></b></p> <p>Les propositions d'amélioration sont communiquées selon les règles et usages en place au sein de l'entreprise ou dans le cadre de réunions et/ou de travaux en équipe.</p> <p><b><u>En matière de moyens utilisés :</u></b></p> <p>Les moyens disponibles sont mobilisés selon les procédures ou usages au sein de l'entreprise, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Echanges d'informations (oral/écrit), d'expérience et de savoir-faire avec les autres équipiers</li> <li>• Boîte à idées</li> <li>• Tableau visuel</li> </ul> <p>Groupe d'échange, cercle, chantier...</p> <p><b><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></b></p> <p>L'interlocuteur concerné (animateur, team leader, pilote...) est tenu informé des propositions d'améliorations avec le vocabulaire adapté. Les procédures ou les règles liées aux remontées d'informations sont respectées.</p> <p><b><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></b></p> <p>Les propositions sont en cohérence avec les règles de sécurité et d'environnement liées à l'activité.</p> <p><b><u>En matière de résultats</u></b></p> <p>La proposition formulée permet de contribuer à l'amélioration d'au moins un indicateur concernant la qualité, la sécurité, la productivité. Les axes d'amélioration afférents à l'activité sont proposés et exploitables dans le périmètre de responsabilité.</p> |
|--|---|---|---|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>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.</p> <p><b>ET AVIS DE L'ENTREPRISE :</b><br/>L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité</p> |  |
|--|--|---|--|