

## **1.1. Environnement de travail**

L'électro bobinier exerce son activité principalement au sein d'entreprises spécialisées dans le domaine de la maintenance ou de la rénovation d'équipements. Pour cela, il modifie ou restaure des bobinages qui équipent des installations vieillissantes ou défectueuses, ces opérations peuvent se dérouler en atelier ou chez les clients utilisateurs des machines concernées.

Selon les situations le travail il peut exercer son activité<sup>1</sup> 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.

Les contraintes sont celles de nombreuses activités industrielles, le travail peut s'effectuer en équipe, par roulement, parfois de nuit.

## **1.2. Interactions dans l'environnement de travail**

L'électro bobinier travaille sous la responsabilité d'un responsable d'atelier, chef d'équipe, comme il intervient dans le cadre de dysfonctionnement sur machines équipées d'éléments bobinés principalement en atelier, il peut également être conduit à se déplacer et communiquer avec les utilisateurs des machines qu'il doit réparer ou entretenir. Son environnement de travail déterminera les interfaces de communication avec les différents services ainsi que la nature des relations internes et externes

| 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'EVALUATION<br>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | MODALITÉS D'ÉVALUATION  | CRITÈRES D'ÉVALUATION   |
| <p>La réparation d'un ensemble bobiné :</p> <p>Il s'agit pour l'électro bobinier d'appliquer une méthodologie de recherche de pannes afin d'identifier la cause de dysfonctionnement de l'ensemble bobiné qui lui est confié. Puis, afin de faciliter les opérations de remontage, il procède aux différents repérages des pièces, il relève également les caractéristiques des bobinages et composants avant de retirer la partie défectueuse qu'il a identifiée. Enfin, il reproduit à l'identique les bobines identifiées défectueuses.</p> | <p>Diagnostiquer une panne et préparer la réparation d'un ensemble bobiné</p> <p>Il s'agit d'identifier et localiser la cause de la panne, puis de préparer méthodiquement la réparation notamment en assurant le débobinage de la machine si nécessaire tout en veillant à préserver l'intégrité du circuit magnétique.</p> <p>À partir d'une machine bobinée défectueuse,</p> <p>Les moyens afférents à l'activité sont mis à disposition (outils, outillages, consommables, instruments et matériels de mesures, machines, fours, équipements de protection individuelle, ...)</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>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</p> <p>PRÉSENTATION DES PROJETS OU ACTIVITÉS RÉALISÉS EN MILIEU</p> | <p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Une méthodologie de recherche de panne est utilisée (collecte d'informations, recherche des causes, formulation et vérification des hypothèses, ...) elle aboutit sur un diagnostic éventuellement conforté par des mesures adaptés (vibrations, résistance, courant, ...)</p> <p>La méthode mise en œuvre tient compte du type de bobinage (statique, dynamique, inductance,...) elle est justifiée par les caractéristiques de la bobine ou de l'ensemble bobiné (nombre de spires, diamètre des spires, grade du fil, ...)</p> |
|  |   |   | <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les instruments/matériel de mesure permettant de diagnostiquer les pannes sont utilisés : voltmètre, ohmmètre, multimètre, fluxmètre, ...</p> <p>Les outils, outillages, matériels et consommables utilisés sont adaptés à l'activité (four à pyrolyse, dissolvant, chalumeau, ...)</p> <p>Le cas échéant :</p> <p>Les moyens de manutention ou de levage sont prévus, Les documents techniques de relevés de valeurs sont identifiés et utilisés.</p>   |
|  |   |   | <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Les différents interlocuteurs sont identifiés et questionnés (recueil des informations et données auprès du client, des usagers, des capteurs télé-connectés, ...)</p> <p>Les causes probables de la panne sont présentées au responsable.</p>   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |   | <p>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.</p> <p>ET AVIS DE L'ENTREPRISE : L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité</p> | <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>L'intervention est réalisée en respectant les règles de sécurité.<br/>Les moyens de protection individuelle et collective adaptés à la situation sont portés ou utilisés tout au long de l'opération.<br/>Les produits constatés défectueux sont isolés dans une zone dédiée.</p> <p><u>En matière de résultats</u></p> <p>Le diagnostic est réalisé, la cause de la panne est localisée et identifiée.</p> <p>La préparation de la réparation (le démontage en vue du remontage des différents assemblages) est réalisée dans un ordre logique avec un souci de précautions adaptées aux pièces à remplacer (protection, repérage,...).</p> <p>Le débobinage de la machine est préparé, l'intégrité du circuit magnétique est préservée.</p> |
|  | <p>Identifier et relever un schéma de bobinage</p> <p>Il s'agit de pouvoir reproduire le schéma de bobinage à l'identique, pour cela, les caractéristiques techniques et dimensionnelles des différents composants sont identifiées.</p> <p>À partir d'une machine bobinée,</p> <p>À partir des schémas, plans de bobinages d'une machine</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</p>   | <p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Le relevé des caractéristiques de bobinage et des composants est effectué par des comptages et mesures (diamètre du fils, nombre de spires, section, type d'isolants, dimension du chignon, ...).</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Un contrôle visuel est réalisé<br/>Les outils de mesures adaptés sont utilisés : micromètre, pied à coulisse, jauge, ...<br/>Le cas échéant, les moyens numériques mis à disposition sont utilisés selon les usages au sein de l'entreprise.</p>  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>Les moyens afférents à l'activité sont mis à disposition (accessoires, outils, outillages, équipements de protection individuelle, collectif, ...)</p> <p>Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement sont mises à disposition.</p> | <p><b>SITUATION 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 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><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Toutes informations afférentes aux bobinages sont collectées auprès des personnes concernées.</p> <hr/> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les règles de sécurité, de qualité, d'environnement et 5S afférentes sont connues appliquées et respectées. Les équipements de protection individuelle adaptés au poste sont identifiés et portés. Les règles de manutention, gestes et postures au travail sont respectés.</p> <hr/> <p><u>En matière de résultats</u></p> <p>Les schémas de bobinages existants sont identifiés lus et interprétés.</p> <p>À défaut ou en complément, un repérage rigoureux et un croquis de l'installation sont réalisés afin de permettre la dépose puis la repose des bobinages.</p> <p>Le schéma de bobinage réalisé est conforme à l'existant (type de bobinage, type de connexion,...).</p> <p>Les caractéristiques techniques et dimensionnelles des composants sont identifiés et définis selon les références techniques, ils sont adaptés aux caractéristiques de la machine (classe d'isolation, sections,...).</p> |
|--|---|---|--|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>Réparer un ensemble bobiné défectueux</p> <p>Il s'agit de démonter et repérer les éléments constitutifs du bobinage, de les désolidariser du circuit magnétique qui est vérifié et nettoyé et vérifié, et enfin réaliser à l'identique de nouvelles bobines qui seront conformes aux caractéristiques attendues.</p> <p>À partir d'une machine bobinée défectueuse,</p> <p>À partir des composants et matériels et avec les moyens mis à disposition.</p> <p>À partir des caractéristiques attendues</p> <p>Les équipements de protection individuelle sont mis à disposition.</p> <p>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><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>La méthode mise en œuvre tient compte du type de bobinage et du circuit magnétique (statique, dynamique, inductance,...), elle est adaptée aux opérations à réaliser et n'altère pas la fonctionnalité de l'ensemble, La méthode est justifiée par les caractéristiques de la bobine ou de l'ensemble bobiné (nombre de spires, diamètre des spires, grade du fil ...)</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens mis en œuvre sont adaptés et en relation avec les opérations à réaliser, par exemple : matériels, outillages, gabarits, touret, tour, machine à bobiner, ... Les paramètres d'enroulement sont ajustés (pression de galets, tension du fil, vitesse d'enroulement, ...)</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Les supports de suivi de l'intervention sont renseignés et communiqués aux interlocuteurs concernés<br/>Tout écart est constaté et rapporté à la hiérarchie selon les instructions.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les moyens de protection individuelle et collective adaptés à la situation sont portés ou utilisés tout au long de l'opération.<br/>Les consignes de sécurité sont respectées.</p> <p><u>En matière de résultats</u></p> <p>Les éléments constitutifs du bobinage sont démontés et repérés.</p> <p>Les éléments bobinés sont désolidarisés du circuit magnétique lequel est nettoyé et vérifié.</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> | <p>Les bobines (enroulements, solénoïdes, inductances, ...) sont réalisées conformément aux caractéristiques attendues (techniques, dimensionnelles, ...)</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>L'insertion des bobines :</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | <p>Isoler et insérer les éléments bobinés<br/>Il s'agit de procéder à l'isolation du circuit magnétique, puis de procéder à l'insertion des bobines conformément aux instructions.</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>À partir d'instructions et/ou schémas et /ou plans de bobinage.</p> <p>Les composants d'isolation diélectriques sont mis à disposition.</p> <p>À partir de bobines réalisées à insérer dans un circuit à isoler mis à disposition</p> <p>Les moyens afférents à l'activité sont mis à disposition (outils, équipements de protection individuelle, ...)</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<br/>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<br/>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</p> | <p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>L'ensemble des isolants est dimensionné et positionné selon le type de machine (statique, dynamique) ou selon l'implantation de la bobine.<br/>La pose de bobines est effectuée conformément aux schémas.<br/>Pour un ensemble bobiné, la séparation des bobines et des phases est respectée.<br/>La méthode d'immobilisation de l'ensemble est adaptée et n'affecte pas la fonctionnalité attendue du bobinage (résistance physique, mécanique, électrique, ...).</p> |
|  |  |  | <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les isolants utilisés sont adaptés à la classe d'isolation de la machine qui recevra les bobines (nature, épaisseur, ...)<br/>Les moyens d'insertion des bobines sont adaptés (insertion mécaniques : contrôle des outillages / manuelle : protection des encoches ...)</p>   |
|  |  |  | <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Tout écart est constaté et rapporté à la hiérarchie selon les instructions.</p>   |
|  |  |  | <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les consignes de sécurité sont respectées, les EPI adaptés sont portés tout au long des opérations.</p>   |
|  |  |  | <p><u>En matière de résultats</u></p> <p>L'isolation du circuit magnétique (manuelle ou mécanisée) est réalisée et vérifiée méthodiquement (dimension, position, ...)</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>ET AVIS DE L'ENTREPRISE :<br/>L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité</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>Mettre en forme et connecter les bobines</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>PROFESSIONNELLE RÉELLE :<br/>L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités</p> | <p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></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> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Par brasage, induction, sertissage, ...</li> </ul> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens utilisés pour la mise en forme des bobines sont appropriés (ficelage, enrubannage, ...)</p> <p>Les moyens utilisés pour les connexions à réaliser sont adaptés (brasage, sertissage, ...)</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.<br/>Les moyens sont mis à disposition (produit de ficelage, enrubannage, outils,...).</p> | <p>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><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u><br/>Tout écart est constaté et rapporté à la hiérarchie selon les instructions.</p> <hr/> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les consignes de sécurité sont respectées, les EPI adaptés sont portés tout au long des opérations.</p> <hr/> <p><u>En matière de résultats</u></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'email 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>Le contrôle et l'assemblage d'ensembles bobinés :</p> <p>Il s'agit pour l'électro bobinier de procéder au remontage de l'ensemble bobiné, puis réaliser l'ensemble des contrôles nécessaires avant la remise en service de l'équipement qui aura été préalablement immergé dans une cuve d'imprégnation selon les prescriptions.</p> | <p>Effectuer des contrôles dimensionnels et électriques</p> <p>Il s'agit d'effectuer les contrôles dans le respect des instructions et des consignes de l'entreprise.</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>À partir d'instructions et/ou schémas et /ou plans de bobinage.</p> <p>Les composants d'isolation diélectriques sont mis à disposition.</p> <p>À partir de bobines réalisées à insérer dans un circuit à isoler mis à disposition</p> <p>Les moyens afférents à l'activité sont mis à disposition (outils, équipements de protection individuelle, ...)</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 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</p> | <p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></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>-Electrique : résistances, diélectriques, équilibrage des phases (suivant couplages), champ tournant, ...</li> </ul> <p>Les procédures, instructions, les étapes de contrôles sont appliquées.</p> |
|   |   |  | <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></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><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>En cas d'écarts ou non-conformité 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><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></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.</p> <p>Le cas échéant, les moyens de manutention adaptés sont utilisés en tout sécurité.</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>ET AVIS DE L'ENTREPRISE : L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité</p> | <p><u>En matière de résultats</u></p> <p>Les contrôles sont effectués dans le respect des instructions et /ou consignes conformément aux critères d'acceptations et en référence aux relevés, schémas, plans et normes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur le plan physique et dimensionnel :<br/>Contrôle dimensionnel et géométrique de l'ensemble<br/>Contrôle de la compacité de l'ensemble<br/>Contrôle d'aspect de l'isolation</li> <li>• Sur le plan électrique :<br/>Contrôle des paramètres électriques et diélectrique des circuits (résistance, impédance, équilibre des phases, isolement,...)</li> </ul> |
|  | <p>Préparer et réaliser l'imprégnation d'un ensemble bobiné</p> <p>Il s'agit de préparer les bobinages à imprégner et vérifier la qualité du vernis à utiliser, puis protéger avant imprégnation les différentes parties. Enfin, réaliser le cycle d'imprégnation conformément aux prescriptions.</p> <p>À partir d'instructions précises (procédures ou consignes, ordre de travail, documents de travail, modes opératoires, standard de fabrication, données fabricant, ...)</p> <p>Sur un ensemble bobiné à imprégner.</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><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les paramètres de la cuve d'imprégnation sont réglés selon le vernis utilisé et le type de machine à imprégner (température, durée du cycle, durée d'immersion, temps de polymérisation,...)</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens adaptés aux opérations de contrôle du vernis sont utilisés (fiche fabricant, viscosimètre, thermomètre, ...)</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Les documents de contrôle et de traçabilité sont renseignés et communiqués au service concerné sinon au client.</p>          |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>Les moyens matériels, les produits et composants sont mis à disposition (vernis, fours d'imprégnation, caches, ...)</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 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><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les consignes de sécurité sont respectées, les EPI adaptés sont portés tout au long des opérations.</p> <hr/> <p><u>En matière de résultats</u></p> <p>Les bobinages à imprégner sont nettoyés</p> <p>La qualité du vernis à utiliser est vérifiée conforme aux relevés sinon aux prescriptions (référence, densité, température, contraintes d'utilisation, ...)</p> <p>Les parties ou éléments de fixation sont protégées avant imprégnation.</p> <p>Le durée du cycle d'imprégnation est respectée conformément aux prescriptions.</p> <p>Les temps de polymérisation sont conformes aux instructions.</p> |
|--|--|---|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>Remettre en service un ensemble bobiné</p> <p>Il s'agit de remonter l'ensemble puis de procéder aux différents contrôles jusqu'à constater la fonctionnalité du produit et enfin réceptionner un ensemble conforme.</p> <p>À partir d'instructions précises des plans des dossiers de fabrication, des normes.</p> <p>À partir des moyens de contrôles mis à disposition (appareils de mesures, bancs d'essais, de contrôles 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 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</p> | <p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les caractéristiques des tests fonctionnels réalisés sont relevées et transmises.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens adaptés aux tests sont utilisés (appareils de mesures, bancs d'essais, de contrôles électriques, sondes, calibres, gabarit,..)</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Les résultats des tests mécaniques, électriques et fonctionnels sont consignés et exploitables, le langage technique utilisé est adapté. Les documents de contrôle et de traçabilité sont renseignés et communiqués au service concerné sinon au client.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>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 tout sécurité.</p> |
|--|--|--|--|

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 résultats

L'ensemble des pièces sont assemblées conformément aux  
relevés réalisés lors de la préparation.

Les contrôles fonctionnels nécessaires sont réalisés (test  
dynamique, sens de rotation, fonctionnement des sondes et  
des capteurs,...).

L'équilibre des phases est contrôlée conforme aux  
caractéristiques attendues.

Le dossier de suivi de la machine est renseigné.

La fonctionnalité du produit est constatée, l'ensemble est  
réceptionné.