

***RÉFÉRENTIEL
DE CERTIFICATION***

SOMMAIRE

- I - LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS**

- II - FONCTIONS ET TACHES DU RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES**

- IV - MISE EN RELATION DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES ET DU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL**

- V - SOMMAIRE DES CAPACITÉS ET COMPÉTENCES**

- VI - SOMMAIRE DES SAVOIRS ASSOCIÉS**

- VII - NIVEAUX TAXONOMIQUES DES SAVOIRS S1 A S6**

I – Lexique des abréviations

Domaine pédagogique :

CAP	Certificat d'Aptitudes Professionnelles
C(x), C(x-x)	Capacité, Compétences
F(x)	Fonction
S(x)	Savoir
T(x)	Tâche

Domaine technique :

API	Automate programmable industriel
BUS	Binary unit system
CEM	Compatibilité électromagnétique
ECS	Équipements collectifs de sécurité
EPI	Équipements de protection individuelle
IR	Infrarouge
PPSPS	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé
PRAP	Prévention des Risques liés à l'Activité Physique
SLT	Schémas des liaisons à la terre (régimes de neutre)
SST	Sauveteur secouriste du travail
TRMS	True root mean square (valeur efficace vraie)
TI, TC	Transformateur de courant
VDI	Voix, données, images
VMC	Ventilation mécanique contrôlée

Textes normatifs et réglementaires :

NF C 15-100	Normalisation Française pour les installations électriques à basse tension
UTE C 18-510	Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique de l'union technique de l'électricité.
Décret 88-1056 du 14/11/1988	Mesures à mettre en œuvre pour assurer la sécurité des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.
Décret du 15/11/2001	Évaluation des risques (N° 2001 1016 art. 230-1).

II – Fonctions et tâches du Référentiel des Activités Professionnelles

F1 - ORGANISATION

- T1.1 **Lire** un dossier d'exécution relatif aux tâches à exécuter.
- T1.2 **Identifier** les dangers liés à son poste de travail (décret du 5 novembre 2001).
- T1.3 **Prendre en compte** les consignes verbales ou écrites des tâches à réaliser.
- T1.4 **Préparer** les matériels et les outillages nécessaires à la réalisation des tâches.
- T1.5 **Ranger** et **nettoyer** son poste de travail après intervention.
- T1.6 **Trier** sélectivement les déchets.
- T1.7 **Rendre compte** de l'avancement et/ou des difficultés rencontrées oralement et **renseigner** par écrit les documents préétablis.

F2 – RÉALISATION

- **Sur une installation basse tension (domaine BTA)**
 - T2.1 **Décoder** les plans, les schémas et les documents relatifs à la tâche à exécuter.
 - T2.2 **Tracer** les points de fixation sur tout type de matériaux dans le respect des exigences du dossier technique.
 - T2.3 **Réaliser** des opérations de mécanique limitées à la mise en œuvre des enveloppes, conduits, supports (traçage, sciage, perçage, assemblage).
 - T2.4 **Fixer** tout type de supports et accessoires.
 - T2.5 **Poser** les équipements électriques selon les exigences du dossier technique.
 - T2.6 **Dérouler et / ou poser** tout type de conducteurs (fils et câbles).
 - T2.7 **Mettre en œuvre** les méthodes courantes de raccordement et de couplage (ex : vissage, sertissage, auto dénudage, soudage).
 - T2.8 **Repérer, câbler** les éléments de l'installation.
 - T2.9 **Vérifier** la qualité des travaux en cours et en fin d'exécution dans le respect des consignes et des textes en vigueur.
 - T2.10 **Rendre compte** de son activité oralement et **renseigner** par écrit les documents préétablis.
- **Sur une installation haute tension (domaine HTA) ou basse tension (domaine BTB) préalablement consignée**
 - T2.11 **Poser** les équipements électriques selon les exigences du dossier technique.
 - T2.12 **Percer** tout type de matériaux et tout type de supports et accessoires.
 - T2.13 **Fixer** tout type de supports et accessoires.
 - T2.14 **Dérouler** tout type de conducteurs (fils et câbles).
 - T2.15 **Rendre compte** de son activité oralement et **renseigner** par écrit les documents préétablis.

F3 - MISE EN SERVICE

- **Hors tension :**
 - T3.1 **Réaliser** les mesures préalables à la mise en service : valeur de la prise de terre, continuité, isolement.
 - T3.2 **Régler** et **configurer** les matériels (ex : interrupteur horaire, thermostat)
- **En présence de tension (domaine BTA) : sur ordre et sous contrôle d'un personnel habilité B2 ou B2V**
 - T3.3 **Participer** à la mise sous tension de l'installation.
 - T3.4 **Modifier** un paramètre par rapport à une procédure préétablie (ex : thermostat, programmeur horaire).
 - T3.5 **Vérifier** les paramètres (ex : présence de tension, ordre des phases).
 - T3.6 **Rendre compte** de l'intervention oralement et **renseigner** par écrit les documents préétablis.

F4 – MAINTENANCE

- **Hors tension :**
 - T4.1 **Remplacer** un élément par un autre fourni.
 - T4.2 **Nettoyer, effectuer** les tâches d'entretien des équipements désignés.
- **En présence ou non de tension (domaine BTA) : sur ordre et sous contrôle d'un personnel habilité B2 ou B2V**
 - T4.3 **Régler, mesurer** (Impédance, résistance, tension, courant, puissance, vitesse, temps...), **réaliser** des vérifications sur une installation sécurisée.
 - T4.4 **Rendre compte** de l'intervention **par écrit**.

Référentiel de Certification du Domaine Professionnel

Capacités	Fonctions	Compétences
C1 S'INFORMER	ORGANISATION	<p>C1-1 : Rassembler et collecter les éléments nécessaires à la réalisation de la tâche à partir des dossiers mis à disposition.</p> <p>C1-2 : Associer les éléments réels d'une installation aux symboles graphiques normalisés.</p> <p>C1-3 : Localiser sur un schéma électrique les symboles représentant les différents éléments qui entrent dans la constitution d'un appareil électrique ou qui utilisent les référencements croisés.</p> <p>C1-4 : Donner, à partir du plan architectural et/ou du plan cadastral, le positionnement géographique des éléments électriques qui constituent une installation électrique.</p> <p>C1-5 : Comparer l'avancement des travaux confiés, au planning d'exécution des travaux.</p>
	RÉALISATION	<p>C1-6 : Prendre connaissance des consignes verbales ou écrites relatives aux tâches à réaliser.</p> <p>C1-7 : Respecter les prescriptions du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) et de l'environnement au niveau de l'exécution. (au sens du décret du 15/11/2001).</p>
	MISE EN SERVICE	<p>C1-8 : Identifier et repérer dans les ressources documentaires:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les procédures normatives (NF C 15 100) qui permettent la mise en service d'une installation, - les informations nécessaires à la mise en œuvre et à l'exploitation d'un mesureur dans son contexte d'utilisation. <p>C1-9 : Recueillir, dans le dossier technique, les informations permettant le réglage et/ou le test d'un ou plusieurs composants de tout ou partie de l'installation ou de l'équipement.</p>
	MAINTENANCE	<p>C1-10 : Prendre connaissance des consignes de sécurité et de réalisation, écrites et/ou orales, relatives à l'intervention.</p> <p>C1-11 : Recueillir, dans le dossier technique, les informations de nature électrique ou mécanique permettant le remplacement d'un ou plusieurs composants de tout ou partie de l'installation ou de l'équipement.</p>

Référentiel de Certification du Domaine Professionnel

Capacités	Fonctions	Compétences
<p>C2</p> <p>EXÉCUTER</p> <p>Basse Tension Domaine BTA</p>	<p>ORGANISATION</p>	<p>C2-1 : Choisir les outillages nécessaires à la réalisation de l'ouvrage. C2-2 : Préparer les matériels et Organiser son poste de travail.</p>
	<p>RÉALISATION</p>	<p>C2-3 : Tracer le cheminement des canalisations et l'emplacement des matériels. C2-4 : Façonner les supports, les canalisations de l'ouvrage. C2-5 : Assembler les supports et les canalisations de l'ouvrage. C2-6 : Placer et fixer : - les supports, - les canalisations de l'ouvrage, - les éléments constitutifs de l'installation ou de l'équipement. C2-7 : Accomplir les opérations mécaniques mettant en œuvre l'outillage classique et/ou électroportatif. C2-8 : Repérer les matériels électriques, les canalisations, les conducteurs. C2-9 : Dérouler et Poser les conducteurs et câbles. C2-10 : Câbler et raccorder : ...</p>
	<p>MISE EN SERVICE</p> <p><i>Sur ordre et sous contrôle d'un personnel habilité B2 ou B2V, dans le respect de la publication C18 510</i></p>	<p>C2-11 : Procéder aux contrôles d'usage hors tension dans le respect ... C2-12 : Régler et Configurer les matériels. C2-13 : Procéder aux contrôles d'usage en présence de tension dans le respect ... C2-14 : Effectuer les essais fonctionnels de tout ou partie de l'installation.</p>
<p>MAINTENANCE</p> <p><i>Sur ordre et sous contrôle d'un personnel habilité B2 ou B2V, dans le respect de la publication C18 510</i></p>	<p><u>Opérations de maintenance par remplacement de constituants défectueux</u> - <u>Hors tension</u> C2-15 : Localiser géographiquement le constituant défectueux et le Remplacer. - <u>En présence de tension</u> C2-16 : Contrôler le fonctionnement après remplacement du constituant défectueux. <u>Opérations de maintenance planifiées</u> - <u>Hors tension</u> C2-17 : Effectuer les tâches d'entretien des équipements désignés : - par nettoyage - par remplacement d'élément. - <u>En présence de tension</u> C2-18 : Contrôler le fonctionnement de l'installation après nettoyage ou remplacement de l'élément.</p>	

Référentiel de Certification du Domaine Professionnel

Capacités	Fonctions	Compétences
C2 EXÉCUTER Basse Tension Domaine BTB Haute Tension Domaine HTA	ORGANISATION	C2-19 : Préparer les matériels et Organiser son poste de travail.
	RÉALISATION	C2-20 : Identifier les matériels électriques, les canalisations, les conducteurs. C2-21 : Accomplir les opérations mécaniques mettant en œuvre l'outillage adapté à des sections d'un ouvrage du domaine de la BTB ou de la HTA (maximum 120 mm ²). C2-22 : Mettre en forme des conducteurs de sections adaptées au domaine de la BTB ou de la HTA (maximum 120 mm ²). C2-23 : Effectuer le raccordement d'un départ ou d'une arrivée BTB ou HTA. C2-24 : Apposer le repérage normatif.

Capacités	Fonctions	Compétences
C3 COMMUNIQUER	ORGANISATION	C3-1 : Rendre compte de la conformité du matériel reçu par rapport à la liste fournie.
	RÉALISATION	C3-2 : Signaler les difficultés rencontrées dans l'exécution de la tâche.
	MISE EN SERVICE	C3-3 : Contribuer à la réception de l'équipement conformément aux ordres reçus. C3-4 : Rendre compte oralement ou par écrit.
	MAINTENANCE	C3-5 : Renseigner les documents préétablis ou les documents usuels de l'utilisateur, qui concernent les opérations et les réglages effectués.

IV – Mise en relation du référentiel des activités professionnelles et du référentiel de certification

Référentiel des Activités Professionnelles	Référentiel de Certification du Domaine Professionnel														
Tâches	Capacités	Fonctions	Compétences												
<table border="1"> <tr><td>T1.1, T1.4</td></tr> <tr><td>T1.2, T1.3, T2.1</td></tr> <tr><td>T1.1, T1.3</td></tr> <tr><td>T1.1, T1.3</td></tr> </table>	T1.1, T1.4	T1.2, T1.3, T2.1	T1.1, T1.3	T1.1, T1.3	<p style="text-align: center;">C1 S'INFORMER</p>	<table border="1"> <tr><td style="text-align: center;">ORGANISATION</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RÉALISATION</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">MISE EN SERVICE</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">MAINTENANCE</td></tr> </table>	ORGANISATION	RÉALISATION	MISE EN SERVICE	MAINTENANCE	<table border="1"> <tr><td>C1-1 : Rassembler et collecter C1-2 : Associer C1-3 : Localiser C1-4 : Donner C1-5 : Comparer</td></tr> <tr><td>C1-6 : Prendre connaissance C1-7 : Respecter</td></tr> <tr><td>C1-8 : Identifier et repérer C1-9 : Recueillir</td></tr> <tr><td>C1-10 : Prendre connaissance C1-11 : Recueillir</td></tr> </table>	C1-1 : Rassembler et collecter C1-2 : Associer C1-3 : Localiser C1-4 : Donner C1-5 : Comparer	C1-6 : Prendre connaissance C1-7 : Respecter	C1-8 : Identifier et repérer C1-9 : Recueillir	C1-10 : Prendre connaissance C1-11 : Recueillir
T1.1, T1.4															
T1.2, T1.3, T2.1															
T1.1, T1.3															
T1.1, T1.3															
ORGANISATION															
RÉALISATION															
MISE EN SERVICE															
MAINTENANCE															
C1-1 : Rassembler et collecter C1-2 : Associer C1-3 : Localiser C1-4 : Donner C1-5 : Comparer															
C1-6 : Prendre connaissance C1-7 : Respecter															
C1-8 : Identifier et repérer C1-9 : Recueillir															
C1-10 : Prendre connaissance C1-11 : Recueillir															
<table border="1"> <tr><td>T1.4, T1.5, T1.6</td></tr> <tr><td>T2.2 à T2.9</td></tr> <tr><td>T3.1, T3.2, T3.4, T3.5</td></tr> <tr><td>T4.1 à T4.3</td></tr> </table>	T1.4, T1.5, T1.6	T2.2 à T2.9	T3.1, T3.2, T3.4, T3.5	T4.1 à T4.3	<p style="text-align: center;">C2 EXÉCUTER Basse Tension Domaine BTA</p>	<table border="1"> <tr><td style="text-align: center;">ORGANISATION</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RÉALISATION</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">MISE EN SERVICE</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">MAINTENANCE</td></tr> </table>	ORGANISATION	RÉALISATION	MISE EN SERVICE	MAINTENANCE	<table border="1"> <tr><td>C2-1 : Choisir C2-2 : Préparer et Organiser</td></tr> <tr><td>C2-3 : Tracer C2-4 : Façonner C2-5 : Assembler C2-6 : Placer et fixer C2-7 : Accomplir C2-8 : Repérer C2-9 : Dérouler et Poser C2-10 : Câbler et Raccorder</td></tr> <tr><td>C2-11 : Procéder C2-12 : Régler et Configurer C2-13 : Procéder C2-14 : Effectuer</td></tr> <tr><td><i>Maintenance par remplacement</i> <i>- Hors tension</i> C2-15 : Localiser et Remplacer <i>- En présence de tension</i> C2-16 : Contrôler <i>Maintenance planifiée</i> <i>- Hors tension</i> C2-17 : Effectuer <i>- En présence de tension</i> C2-18 : Contrôler</td></tr> </table>	C2-1 : Choisir C2-2 : Préparer et Organiser	C2-3 : Tracer C2-4 : Façonner C2-5 : Assembler C2-6 : Placer et fixer C2-7 : Accomplir C2-8 : Repérer C2-9 : Dérouler et Poser C2-10 : Câbler et Raccorder	C2-11 : Procéder C2-12 : Régler et Configurer C2-13 : Procéder C2-14 : Effectuer	<i>Maintenance par remplacement</i> <i>- Hors tension</i> C2-15 : Localiser et Remplacer <i>- En présence de tension</i> C2-16 : Contrôler <i>Maintenance planifiée</i> <i>- Hors tension</i> C2-17 : Effectuer <i>- En présence de tension</i> C2-18 : Contrôler
T1.4, T1.5, T1.6															
T2.2 à T2.9															
T3.1, T3.2, T3.4, T3.5															
T4.1 à T4.3															
ORGANISATION															
RÉALISATION															
MISE EN SERVICE															
MAINTENANCE															
C2-1 : Choisir C2-2 : Préparer et Organiser															
C2-3 : Tracer C2-4 : Façonner C2-5 : Assembler C2-6 : Placer et fixer C2-7 : Accomplir C2-8 : Repérer C2-9 : Dérouler et Poser C2-10 : Câbler et Raccorder															
C2-11 : Procéder C2-12 : Régler et Configurer C2-13 : Procéder C2-14 : Effectuer															
<i>Maintenance par remplacement</i> <i>- Hors tension</i> C2-15 : Localiser et Remplacer <i>- En présence de tension</i> C2-16 : Contrôler <i>Maintenance planifiée</i> <i>- Hors tension</i> C2-17 : Effectuer <i>- En présence de tension</i> C2-18 : Contrôler															

<i>Référentiel des Activités Professionnelles</i>	<i>Référentiel de Certification du Domaine Professionnel</i>																
Tâches	Capacités	Fonctions	Compétences														
<table border="1"> <tr><td>T1.4, T1.5, T1.6</td></tr> <tr><td>T2.11 à T2.14</td></tr> </table>	T1.4, T1.5, T1.6	T2.11 à T2.14	<table border="1"> <tr> <td align="center"> C2 EXÉCUTER Domaine BTB et HTA </td> </tr> </table>	C2 EXÉCUTER Domaine BTB et HTA	<table border="1"> <tr><td align="center">ORGANISATION</td></tr> <tr><td align="center">RÉALISATION</td></tr> </table>	ORGANISATION	RÉALISATION	<table border="1"> <tr><td>C2-19 : Préparer et Organiser</td></tr> <tr><td>C2-20 : Identifier</td></tr> <tr><td>C2-21 : Accomplir</td></tr> <tr><td>C2-22 : Mettre en forme</td></tr> <tr><td>C2-23 : Effectuer</td></tr> <tr><td>C2-24 : Apposer</td></tr> </table>	C2-19 : Préparer et Organiser	C2-20 : Identifier	C2-21 : Accomplir	C2-22 : Mettre en forme	C2-23 : Effectuer	C2-24 : Apposer			
T1.4, T1.5, T1.6																	
T2.11 à T2.14																	
C2 EXÉCUTER Domaine BTB et HTA																	
ORGANISATION																	
RÉALISATION																	
C2-19 : Préparer et Organiser																	
C2-20 : Identifier																	
C2-21 : Accomplir																	
C2-22 : Mettre en forme																	
C2-23 : Effectuer																	
C2-24 : Apposer																	
<table border="1"> <tr><td>T1.7</td></tr> <tr><td>T2.10, T2.15</td></tr> <tr><td>T3.3, T3.6</td></tr> <tr><td>T4.4</td></tr> </table>	T1.7	T2.10, T2.15	T3.3, T3.6	T4.4	<table border="1"> <tr> <td align="center"> C3 COMMUNIQUER </td> </tr> </table>	C3 COMMUNIQUER	<table border="1"> <tr><td align="center">ORGANISATION</td></tr> <tr><td align="center">RÉALISATION</td></tr> <tr><td align="center">MISE EN SERVICE</td></tr> <tr><td align="center">MAINTENANCE</td></tr> </table>	ORGANISATION	RÉALISATION	MISE EN SERVICE	MAINTENANCE	<table border="1"> <tr><td>C3-1 : Rendre compte</td></tr> <tr><td>C3-2 : Signaler</td></tr> <tr><td>C3-3 : Contribuer</td></tr> <tr><td>C3-4 : Rendre compte</td></tr> <tr><td>C3-5 : Renseigner</td></tr> </table>	C3-1 : Rendre compte	C3-2 : Signaler	C3-3 : Contribuer	C3-4 : Rendre compte	C3-5 : Renseigner
T1.7																	
T2.10, T2.15																	
T3.3, T3.6																	
T4.4																	
C3 COMMUNIQUER																	
ORGANISATION																	
RÉALISATION																	
MISE EN SERVICE																	
MAINTENANCE																	
C3-1 : Rendre compte																	
C3-2 : Signaler																	
C3-3 : Contribuer																	
C3-4 : Rendre compte																	
C3-5 : Renseigner																	

V – Sommaire des capacités et compétences

C1 -	S'INFORMER		27 à 29 / 50
	<i>Organisation</i>	C1-1 à C1-5	27 / 50
	<i>Réalisation</i>	C1-6 et C1-7	28 / 50
	<i>Mise en service</i>	C1-8 et C1-9	28 / 50
	<i>Maintenance</i>	C1-10 et C1-11	29 / 50
C2 -	EXÉCUTER		30 à 36 / 50
	Basse tension (domaine BTA)		
	<i>Organisation</i>	C2-1 et C2-2	30 / 50
	<i>Réalisation</i>	C2-3 à C2-10	30 à 32 / 50
	<i>Mise en service</i>	C2-11 à C2-14	33 / 50
	<i>Maintenance</i>	C2-15 et C2-18	34 et 35 / 50
	Basse tension (domaine BTB), haute tension (domaine HTA)		
	<i>Organisation</i>	C2-19	36 / 50
	<i>Réalisation</i>	C2-20 et C2-24	36 / 50
C3 -	COMMUNIQUER		37 / 50
	<i>Organisation</i>	C3-1	37 / 50
	<i>Réalisation</i>	C3-2	37 / 50
	<i>Mise en service</i>	C3-3 et C3-4	37 / 50
	<i>Maintenance</i>	C3-5	37 / 50

C1 - S'INFORMER

Compétences détaillées	Données	Indicateurs de performance
<p><u>ORGANISATION</u> :</p> <p>C1-1 : Rassembler et collecter les éléments nécessaires à la réalisation de la tâche à partir des dossiers mis à disposition.</p> <p>C1-2 : Associer les éléments réels d'une installation aux symboles graphiques normalisés.</p> <p>C1-3 : Localiser sur un schéma électrique les symboles représentant les différents éléments qui entrent dans la constitution d'un appareil électrique ou qui utilisent les référencements croisés.</p> <p>C1-4 : Donner, à partir du plan architectural et/ou du plan cadastral, le positionnement géographique des éléments électriques qui constituent une installation électrique.</p> <p>C1-5 : Comparer l'avancement des travaux, confiés au planning d'exécution des travaux.</p>	<p>A partir du descriptif d'une situation professionnelle,</p> <p>On donne sur un support papier ou informatique la documentation technique relative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux schémas électriques et plans type, - aux listes des matériels, - Aux plannings de réalisation et d'exécution des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les folios des schémas et des plans types qui concernent les tâches sont identifiés et repérés dans le dossier. - Les éléments de l'installation sont bien associés aux différents symboles. - Tous les symboles d'un appareil et des auxiliaires dépendants sont listés. - La position est indiquée avec précision en respectant les données de désignation en vigueur soit : <ul style="list-style-type: none"> - sur le plan géographique, - sur le plan normatif. - La désignation de la position, sur le planning, correspond à la liste des travaux déjà réalisés.

C1 - S'INFORMER

Compétences détaillées	Données	Indicateurs de performance
<p><u>RÉALISATION</u> :</p> <p>C1-6 : Prendre connaissance des consignes verbales ou écrites relatives aux tâches à réaliser.</p> <p>C1-7 : Respecter les prescriptions du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) et de l'environnement au niveau de l'exécution. <i>(au sens du décret du 15/11/2001).</i></p>	<p>A partir du descriptif d'une situation professionnelle</p> <p>On donne sur un support papier ou informatique la documentation technique relative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux schémas et plans type, - à la liste des matériels, - aux prescriptions, - aux consignes, - à la méthode d'exécution, - au Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) et de l'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> - La restitution orale ou écrite des instructions formelles est complète et juste. - Les consignes de sécurité relatives à la réalisation de l'installation sont repérées dans le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), et rassemblées dans le livret d'exécution.
<p><u>MISE EN SERVICE</u> :</p> <p>C1-8 : Identifier et repérer dans les ressources documentaires:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les procédures normatives (NF C 15 100) qui permettent la mise en service d'une installation, - les informations nécessaires à la mise en œuvre et à l'exploitation d'un mesureur dans son contexte d'utilisation. <p>C1-9 : Recueillir, dans le dossier technique, les informations permettant le réglage ou le test de tout ou partie de l'installation ou de l'équipement.</p>	<p>A partir, du descriptif d'une situation professionnelle,</p> <p>On donne, sur un support papier ou informatique, la documentation technique relative :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux notices des appareils, - aux procédures relatives à la mise en service et à l'exploitation, - aux extraits significatifs du dossier technique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les méthodes de mesures adaptées au contexte de la mise en service du système sont sélectionnées. - Les procédures normatives sont désignées. - La documentation des appareils de mesures adaptés à l'intervention est correctement désignée. - Les documents spécifiques à la mesure sont repérés dans la documentation sélectionnée. - Les informations concernées sont identifiées et classées dans les fonctions de réglage, de paramétrage, de configuration et de test.

C1 - S'INFORMER

Compétences détaillées	Données	Indicateurs de performance
<p><u>MAINTENANCE</u> :</p> <p>C1-10 : Prendre connaissance des consignes de sécurité et de réalisation, écrites et/ou orales, relatives à l'intervention.</p> <p>C1-11 : Recueillir, dans le dossier technique, les informations de nature électrique ou mécanique permettant le remplacement d'un ou plusieurs composants de tout ou partie de l'installation ou de l'équipement.</p>	<p>A partir du descriptif d'une situation professionnelle,</p> <p>On donne sur un support papier ou informatique la documentation technique relative :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au bon d'intervention, - à la fiche de maintenance et / ou d'entretien, - au fonctionnement, - aux schémas électriques, - à l'historique de l'équipement, - au recueil UTE C 18-510, - aux consignes de sécurité des personnes et des biens, - à la liste des outillages et appareils de mesure adaptés. 	<ul style="list-style-type: none"> - La restitution des consignes sous forme orale ou écrite est conforme aux prescriptions réglementaires et/ou aux recommandations transmises. - Le lieu de l'intervention est identifié. - La zone de travail est identifiée. - Le bon d'intervention est cosigné. - Les informations concernées sont identifiées.

C2 – EXÉCUTER

Sur tout ou partie d'une installation habitat, tertiaire, agricole, industrielle ou sur un équipement, alimentés en basse tension (domaine BTA).

Compétences détaillées	Données	Indicateurs de performance
<p><u>ORGANISATION</u> :</p> <p>C2-1 : Choisir les outillages nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.</p> <p>C2-2 : Préparer les matériels et Organiser son poste de travail.</p>	<p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le bon de travail, - Les plans d'implantation, - Les schémas de câblage et de raccordement, - La documentation technique, - La liste des matériels et des constituants nécessaires. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les outils nécessaires à la réalisation du travail commandé sont rassemblés et contrôlés - Les matériels sont conditionnés en fonctions des recommandations et des prescriptions des constructeurs. - Le balisage du poste est fidèle à la réglementation et aux consignes de sécurité.
<p><u>RÉALISATION</u> :</p> <p>C2-3 : Tracer le cheminement des canalisations et l'emplacement des matériels.</p> <p>C2-4 : Façonner les supports, les canalisations de l'ouvrage.</p> <p>C2-5 : Assembler les supports et les canalisations de l'ouvrage.</p>	<p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les plans d'implantation, - Les schémas de câblage et de raccordement, - La documentation technique - Les matériels et constituants nécessaires, - Les méthodes de câblage et les techniques de connexions, - Les conditions de séparation des différents circuits (CEM), - Les consignes relatives à la sécurité des personnes et des biens, - Les normes et les prescriptions. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le tracé de l'implantation est fidèle aux prescriptions du plan architectural et/ou du plan d'implantation et des consignes particulières. - Le tracé respecte les contraintes techniques d'environnement et de dimensionnement. - Le façonnage des éléments respecte les contraintes dimensionnelles et les contraintes structurelles et répond aux exigences des plans d'implantation. - L'assemblage est conforme aux contraintes dimensionnelles du cahier des charges et respecte fidèlement les contraintes structurelles des matériaux mis en œuvre.

C2 – EXÉCUTER

Sur tout ou partie d'une installation habitat, tertiaire, agricole, industrielle ou sur un équipement, alimentés en basse tension (domaine BTA).

Compétences détaillées	Données	Indicateurs de performance
<p><u>RÉALISATION</u> : (suite)</p> <p>C2-6 : Placer et fixer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les supports, - les canalisations de l'ouvrage, - les éléments constitutifs de l'installation ou de l'équipement. <p>C2-7 : Accomplir les opérations mécaniques mettant en œuvre l'outillage classique et/ou électroportatif.</p> <p>C2-8 : Repérer les matériels électriques, les canalisations, les conducteurs.</p>	<p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les plans d'implantation, - Les schémas de câblage et de raccordement, - La documentation technique, - Les matériels et constituants nécessaires, - Les méthodes de câblage et les techniques de connexions, - Les conditions de séparation des différents circuits (CEM), - Les consignes relatives à la sécurité des personnes et des biens, - Les normes et les prescriptions. 	<ul style="list-style-type: none"> - La mise en place et la fixation respecte les contraintes de l'implantation. - La méthode de fixation employée est adaptée au matériel mis en place. - La tenue de la fixation est éprouvée. - La mise en œuvre de l'outillage est conforme aux recommandations du constructeur. - Les règles de sécurité sont respectées. - Les résultats obtenus répondent fidèlement aux exigences du dessin technique ou du plan architectural. - Les repères mis en place sur les matériels, les canalisations et les conducteurs sont conformes aux exigences de la norme et de la réglementation. - Leur fixation respecte les règles en vigueur.

C2 – EXÉCUTER

Sur tout ou partie d'une installation habitat, tertiaire, agricole, industrielle ou sur un équipement, alimentés en basse tension (domaine BTA).

Compétences détaillées	Données	Indicateurs de performance
<p><u>RÉALISATION</u> : (suite)</p> <p>C2-9 : Dérouler et Poser les conducteurs et câbles.</p> <p>C2-10 : Câbler et raccorder :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les différents composants et les différents constituants d'une installation électrique, - une installation électrique et le réseau de distribution d'énergie électrique, - une installation électrique et le réseau de communication. 	<p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les plans d'implantation, - Les schémas de câblage et de raccordement, - La documentation technique - Les matériels et constituants nécessaires, - Les méthodes de câblage et les techniques de connexions, - Les conditions de séparation des différents circuits (CEM), - Les consignes relatives à la sécurité des personnes et des biens, - Les normes et les prescriptions. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le déroulage respecte une méthodologie qui évite le nouage des conducteurs. - L'équidistance des points de fixation des supports de câble est respectée et est conforme aux recommandations du fabricant. - La fixation du câble respecte les conditions mécaniques de maintien. - Les connexions effectuées garantissent : <ul style="list-style-type: none"> - la continuité électrique, - la tenue mécanique, - Le câblage respecte les normes, les prescriptions techniques et/ou esthétiques.

C2 – EXÉCUTER

Sur tout ou partie d'une installation habitat, tertiaire, agricole, industrielle ou sur un équipement, alimentés en basse tension (domaine BTA).

Compétences détaillées	Données	Indicateurs de performance
<u>MISE EN SERVICE</u> :		
<i>Sur ordre et sous contrôle d'un personnel habilité B2 ou B2V, dans le respect de la publication C18 510</i>		
<p>C2-11 : Procéder aux contrôles d'usage hors tension dans le respect des lois d'électrotechnique.</p> <p>C2-12 : Régler et Configurer les matériels électriques.</p> <p>C2-13 : Procéder aux contrôles d'usage en présence de tension dans le respect des lois d'électrotechnique.</p> <p>C2-14 : Effectuer les essais fonctionnels de tout ou partie de l'installation.</p>	<p>A partir d'une installation ou d'un équipement électrique</p> <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le dossier technique et les notices constructeurs, - les procédures de mise en service et les procédures d'exploitation, - les appareils de mesures adaptés, - les équipements de protection individuelle (EPI) et les équipements collectifs de sécurité (ECS) adaptés aux risques. 	<ul style="list-style-type: none"> - La vérification de la continuité électrique des connexions, - la vérification d'absence de court circuit, - le contrôle d'isolement, sont impérativement réalisés. - Les réglages et paramétrages réalisés sont conformes aux spécifications du cahier des charges ou aux consignes. - Les réglages et les paramétrages respectent les procédures établies par les constructeurs. - Les mesures normatives sont effectuées en toute sécurité. - La mesure des niveaux de tension pour vérifier l'adéquation entre les réseaux et les matériels mis en jeu, - le contrôle des réglages des seuils de déclenchement des appareils de protection, - le contrôle de l'ordre des phases, sont impérativement réalisés. - Les consignes de mise en service sont appliquées sans erreur. - La procédure de mise en service est conduite avec méthode.

C2 – EXÉCUTER

Sur tout ou partie d'une installation habitat, tertiaire, agricole, industrielle ou sur un équipement, à dépanner ou à entretenir, alimentés en basse tension (*domaine BTA*).

Compétences détaillées	Données	Indicateurs de performance
<p><u>MAINTENANCE :</u></p> <p><i>Opérations de maintenance par remplacement de constituants défectueux</i></p>		
<p><i>Sur ordre et sous contrôle d'un personnel habilité B2 ou B2V, dans le respect de la publication C18 510</i></p>		
<p><u>- Hors tension</u></p> <p>C2-15 : Localiser géographiquement le constituant défectueux et le Remplacer.</p>	<p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le nouveau constituant, ainsi que les documents techniques le concernant, - Le bon d'intervention, - L'autorisation de travaux, - Les documents techniques relatifs au fonctionnement, - Le recueil UTE C 18-510, - Les plans d'implantation, - Les schémas de câblages et de raccordements, - Les appareils de mesure appropriés, - Les consignes relatives à la sécurité des personnes et des biens, - les équipements de protection individuelle (EPI) et les équipements collectifs de sécurité (ECS) adaptés aux risques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le composant, le constituant ou le conducteur est identifié. - Les raccordements sont repérés. - Les travaux de remise en place du nouveau composant, constituant ou conducteur sont effectués en appliquant les règles en vigueur. - Les raccordements sont vérifiés au niveau de : <ul style="list-style-type: none"> - la tenue mécanique. - la continuité électrique.
<p><u>- En présence de tension</u></p> <p>C2-16 : Contrôler le fonctionnement après remplacement du constituant défectueux.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Les consignes de remise en service sont appliquées sans erreur. - L'ordre logique des opérations de remise en service est respecté.

C2 - EXÉCUTER

Sur tout ou partie d'une installation habitat, tertiaire, agricole, industrielle ou sur un équipement, à dépanner ou à entretenir, alimentés en basse tension (*domaine BTA*).

Compétences détaillées	Données	Indicateurs de performance
<u>MAINTENANCE</u> : (suite)		
<i>Opérations de maintenance planifiées</i>		
Sur ordre et sous contrôle d'un personnel habilité B2 ou B2V, dans le respect de la publication C18 510		
<p>- <u>Hors tension</u></p> <p>C2-17 : Effectuer les tâches d'entretien des équipements désignés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par nettoyage, - par remplacement d'élément. 	<p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le bon d'intervention, - La fiche de maintenance et/ou d'entretien, - Le recueil UTE C 18-510, - Les normes, - Les appareils de mesure appropriés, - Les consignes relatives à la sécurité des personnes et des biens, - les équipements de protection individuelle (EPI) et les équipements collectifs de sécurité (ECS) adaptés aux risques. 	<p>Entretien par nettoyage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les balisages de sécurité sont réalisés. - Les procédures de nettoyage sont respectées. - Les produits de nettoyage utilisés sont adaptés au matériel concerné. <p>Entretien par remplacement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le composant, le constituant ou le conducteur est identifié. - Les raccordements sont repérés. - Les travaux de remise en place du nouveau composant, constituant ou conducteur sont effectués en appliquant les règles en vigueur. - Les raccordements sont vérifiés au niveau de : <ul style="list-style-type: none"> - la tenue mécanique. - la continuité électrique.
<p>- <u>En présence de tension</u></p> <p>C2-18 : Contrôler le fonctionnement de l'installation après nettoyage ou remplacement de l'élément.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Les consignes de remise en service sont appliquées sans erreur. - L'ordre logique des opérations de remise en service est respecté.

C2 – EXÉCUTER

Sur une partie d'installation basse tension (*domaine BTB*) ou haute tension (*domaine HTA*) préalablement consignée

Compétences	Conditions	Indicateurs
<p><u>ORGANISATION</u> :</p> <p>C2-19 : Préparer les matériels et Organiser son poste de travail.</p>	<p>A partir du dossier technique d'une installation ou d'un équipement professionnel :</p> <p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le support de réalisation, - La documentation technique, - Les matériels nécessaires à l'exécution de l'opération, - Les outillages appropriés et leurs conditions d'emploi, - Les méthodes de câblage et les techniques de connexion, - Les consignes relatives à la sécurité des personnes et des biens, - Les plans d'implantation, - Les normes et les prescriptions. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les matériels sont conditionnés en fonctions des recommandations et des prescriptions des constructeurs. - Le balisage du poste est fidèle à la réglementation et aux consignes de sécurité.
<p><u>RÉALISATION</u> :</p> <p>C2-20 : Identifier les matériels électriques, les canalisations, les conducteurs.</p> <p>C2-21 : Accomplir les opérations mécaniques mettant en œuvre l'outillage adapté à des sections d'un ouvrage du domaine de la BTB ou de la HTA (maximum 120 mm²).</p> <p>C2-22 : Mettre en forme des conducteurs de sections adaptées au domaine de la BTB ou de la HTA (maximum 120 mm²).</p> <p>C2-23 : Effectuer le raccordement d'un départ ou d'une arrivée BTB ou HTA.</p> <p>C2-24 : Apposer le repérage normatif.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Les éléments ont été identifiés. - La mise en œuvre de l'outillage est conforme aux recommandations du constructeur. - Les règles de sécurité sont respectées. - Les résultats obtenus répondent fidèlement aux exigences de l'ouvrage. - Les contraintes techniques et dimensionnelles sont respectées. - Les contraintes techniques sont respectées. - Les éléments sont identifiés conformément au schéma donné.

C3 – COMMUNIQUER

Compétences détaillées	Données	Indicateurs de performance
<p><u>ORGANISATION</u> :</p> <p>C3-1 : Rendre compte de la conformité du matériel reçu par rapport à la liste fournie.</p>	<p>On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le bon de travail, - La liste du matériel et constituants nécessaires, - Les plans d'implantation, - Les schémas de câblage et de raccordement, - Les supports de communication avec l'entreprise et avec le client, - Les bons de commande, - Le temps imparti. 	<p><i>A l'oral comme à l'écrit :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le type d'appareil, le nombre d'appareil est conforme au contenu de la liste du matériel. - Les différences éventuelles sont consignées sur le bon de réception ou sur un rapport écrit.
<p><u>RÉALISATION</u> :</p> <p>C3-2 : Signaler les difficultés rencontrées dans l'exécution de la tâche.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Les difficultés sont exprimées oralement, ou par écrit dans un document spécifique indiquant : <ul style="list-style-type: none"> - La nature, - Les circonstances, - Le matériel, - La partie de l'installation
<p><u>MISE EN SERVICE</u> :</p> <p>C3-3 : Contribuer à la réception de l'équipement conformément aux ordres reçus.</p> <p>C3-4 : Rendre compte oralement ou par écrit.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - La comparaison avec les exigences du cahier des charges, - Les contrôles de conformité, - Les travaux de mise en place et de fixation, sont réalisés conformément aux ordres reçus. - Le compte rendu fait état de la qualité des travaux et de la conformité du fonctionnement.
<p><u>MAINTENANCE</u> :</p> <p>C3-5 : Renseigner les documents préétablis ou les documents usuels de l'utilisateur, qui concernent les opérations et les réglages effectués.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les opérations de remplacement ou de réglage réalisées sont correctement rapportées sur les documents supports sans erreur.