

***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 :

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

Domaine technique :

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

Textes normatifs et réglementaires :

<b>NF C 15-100</b>	Normalisation Française pour les installations électriques à basse tension
<b>UTE C 18-510</b>	Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique de l'union technique de l'électricité.
<b>Décret 88-1056 du 14/11/1988</b>	Mesures à mettre en œuvre pour assurer la sécurité des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.
<b>Décret du 15/11/2001</b>	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><b>C1-1 : Rassembler et collecter</b> les éléments nécessaires à la réalisation de la tâche à partir des dossiers mis à disposition.</p> <p><b>C1-2 : Associer</b> les éléments réels d'une installation aux symboles graphiques normalisés.</p> <p><b>C1-3 : Localiser</b> 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><b>C1-4 : Donner</b>, à partir du plan architectural et/ou du plan cadastral, le positionnement géographique des éléments électriques qui constituent une installation électrique.</p> <p><b>C1-5 : Comparer</b> l'avancement des travaux confiés, au planning d'exécution des travaux.</p>
	RÉALISATION	<p><b>C1-6 : Prendre connaissance</b> des consignes verbales ou écrites relatives aux tâches à réaliser.</p> <p><b>C1-7 : Respecter</b> 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><b>C1-8 : Identifier et repérer</b> dans les ressources documentaires:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les procédures normatives (NF C 15 100) qui permettent la mise en service d'une installation,</li> <li>- les informations nécessaires à la mise en œuvre et à l'exploitation d'un mesureur dans son contexte d'utilisation.</li> </ul> <p><b>C1-9 : Recueillir</b>, 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><b>C1-10 : Prendre connaissance</b> des consignes de sécurité et de réalisation, écrites et/ou orales, relatives à l'intervention.</p> <p><b>C1-11 : Recueillir</b>, 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><b>C2</b></p> <p><b>EXÉCUTER</b></p> <p><b>Basse Tension</b> Domaine BTA</p>	<p><b>ORGANISATION</b></p>	<p><b>C2-1 : Choisir</b> les outillages nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.  <b>C2-2 : Préparer</b> les matériels et <b>Organiser</b> son poste de travail.</p>
	<p><b>RÉALISATION</b></p>	<p><b>C2-3 : Tracer</b> le cheminement des canalisations et l'emplacement des matériels.  <b>C2-4 : Façonner</b> les supports, les canalisations de l'ouvrage.  <b>C2-5 : Assembler</b> les supports et les canalisations de l'ouvrage.  <b>C2-6 : Placer et fixer :</b>                      - les supports,                      - les canalisations de l'ouvrage,                      - les éléments constitutifs de l'installation ou de l'équipement.  <b>C2-7 : Accomplir</b> les opérations mécaniques mettant en œuvre l'outillage classique et/ou électroportatif.  <b>C2-8 : Repérer</b> les matériels électriques, les canalisations, les conducteurs.  <b>C2-9 : Dérouler et Poser</b> les conducteurs et câbles.  <b>C2-10 : Câbler et raccorder : ...</b></p>
	<p><b>MISE EN SERVICE</b></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><b>C2-11 : Procéder</b> aux contrôles d'usage hors tension dans le respect ...  <b>C2-12 : Régler et Configurer</b> les matériels.  <b>C2-13 : Procéder</b> aux contrôles d'usage en présence de tension dans le respect ...  <b>C2-14 : Effectuer</b> les essais fonctionnels de tout ou partie de l'installation.</p>
<p><b>MAINTENANCE</b></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>  <b>C2-15 : Localiser</b> géographiquement le constituant défectueux et le <b>Remplacer</b>.                      - <u>En présence de tension</u>  <b>C2-16 : Contrôler</b> le fonctionnement après remplacement du constituant défectueux.  <u>Opérations de maintenance planifiées</u>                      - <u>Hors tension</u>  <b>C2-17 : Effectuer</b> les tâches d'entretien des équipements désignés :                      - par nettoyage                      - par remplacement d'élément.                      - <u>En présence de tension</u>  <b>C2-18 : Contrôler</b> le fonctionnement de l'installation après nettoyage ou remplacement de l'élément.</p>	

Référentiel de Certification du Domaine Professionnel

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

Capacités	Fonctions	Compétences
<b>C3</b> <b>COMMUNIQUER</b>	ORGANISATION	<b>C3-1 : Rendre compte</b> de la conformité du matériel reçu par rapport à la liste fournie.
	RÉALISATION	<b>C3-2 : Signaler</b> les difficultés rencontrées dans l'exécution de la tâche.
	MISE EN SERVICE	<b>C3-3 : Contribuer</b> à la réception de l'équipement conformément aux ordres reçus. <b>C3-4 : Rendre compte</b> oralement ou par écrit.
	MAINTENANCE	<b>C3-5 : Renseigner</b> 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
<p>T1.1, T1.4</p> <hr/> <p>T1.2, T1.3, T2.1</p> <hr/> <p>T1.1, T1.3</p> <hr/> <p>T1.1, T1.3</p>	<p style="text-align: center;"><b>C1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>S'INFORMER</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ORGANISATION</b></p>	<p>C1-1 : Rassembler et collecter C1-2 : Associer C1-3 : Localiser C1-4 : Donner C1-5 : Comparer</p>
		<p style="text-align: center;"><b>RÉALISATION</b></p>	<p>C1-6 : Prendre connaissance C1-7 : Respecter</p>
		<p style="text-align: center;"><b>MISE EN SERVICE</b></p>	<p>C1-8 : Identifier et repérer C1-9 : Recueillir</p>
		<p style="text-align: center;"><b>MAINTENANCE</b></p>	<p>C1-10 : Prendre connaissance C1-11 : Recueillir</p>
<p>T1.4, T1.5, T1.6</p> <hr/> <p>T2.2 à T2.9</p> <hr/> <p>T3.1, T3.2, T3.4, T3.5</p> <hr/> <p>T4.1 à T4.3</p>	<p style="text-align: center;"><b>C2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>EXÉCUTER</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Basse Tension</b> <b>Domaine BTA</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ORGANISATION</b></p>	<p>C2-1 : Choisir C2-2 : Préparer et Organiser</p>
		<p style="text-align: center;"><b>RÉALISATION</b></p>	<p>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</p>
		<p style="text-align: center;"><b>MISE EN SERVICE</b></p>	<p>C2-11 : Procéder C2-12 : Régler et Configurer C2-13 : Procéder C2-14 : Effectuer</p>
		<p style="text-align: center;"><b>MAINTENANCE</b></p>	<p><i>Maintenance par remplacement</i> - <u>Hors tension</u> C2-15 : Localiser et Remplacer - <u>En présence de tension</u> C2-16 : Contrôler <i>Maintenance planifiée</i> - <u>Hors tension</u> C2-17 : Effectuer - <u>En présence de tension</u> C2-18 : Contrôler</p>

<i>Référentiel des Activités Professionnelles</i>	<i>Référentiel de Certification du Domaine Professionnel</i>																
<b>Tâches</b>	<b>Capacités</b>	<b>Fonctions</b>	<b>Compétences</b>														
<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"> <b>C2</b>  <b>EXÉCUTER</b>                      Domaine BTB et                      HTA                 </td> </tr> </table>	<b>C2</b> <b>EXÉCUTER</b> 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																	
<b>C2</b> <b>EXÉCUTER</b> 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"> <b>C3</b>  <b>COMMUNIQUER</b> </td> </tr> </table>	<b>C3</b> <b>COMMUNIQUER</b>	<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																	
<b>C3</b> <b>COMMUNIQUER</b>																	
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

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

**C1 - S'INFORMER**

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

**C1 - S'INFORMER**

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

**C1 - S'INFORMER**

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

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

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

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

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

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

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

**C2 – EXÉCUTER**

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

Compétences	Conditions	Indicateurs
<p><b><u>ORGANISATION</u></b> :</p> <p><b>C2-19 : Préparer</b> les matériels et <b>Organiser</b> son poste de travail.</p>	<p>A partir du dossier technique d'une installation ou d'un équipement professionnel :</p> <p><b>On donne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le support de réalisation,</li> <li>- La documentation technique,</li> <li>- Les matériels nécessaires à l'exécution de l'opération,</li> <li>- Les outillages appropriés et leurs conditions d'emploi,</li> <li>- Les méthodes de câblage et les techniques de connexion,</li> <li>- Les consignes relatives à la sécurité des personnes et des biens,</li> <li>- Les plans d'implantation,</li> <li>- Les normes et les prescriptions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les matériels sont conditionnés en fonctions des recommandations et des prescriptions des constructeurs.</li> <li>- Le balisage du poste est fidèle à la réglementation et aux consignes de sécurité.</li> </ul>
<p><b><u>RÉALISATION</u></b> :</p> <p><b>C2-20 : Identifier</b> les matériels électriques, les canalisations, les conducteurs.</p> <p><b>C2-21 : Accomplir</b> 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<sup>2</sup>).</p> <p><b>C2-22 : Mettre en forme</b> des conducteurs de sections adaptées au domaine de la BTB ou de la HTA (maximum 120 mm<sup>2</sup>).</p> <p><b>C2-23 : Effectuer</b> le raccordement d'un départ ou d'une arrivée BTB ou HTA.</p> <p><b>C2-24 : Apposer</b> le repérage normatif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les éléments ont été identifiés.</li> <li>- La mise en œuvre de l'outillage est conforme aux recommandations du constructeur.</li> <li>- Les règles de sécurité sont respectées.</li> <li>- Les résultats obtenus répondent fidèlement aux exigences de l'ouvrage.</li> <li>- Les contraintes techniques et dimensionnelles sont respectées.</li> <li>- Les contraintes techniques sont respectées.</li> <li>- Les éléments sont identifiés conformément au schéma donné.</li> </ul>	

**C3 – COMMUNIQUER**

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