

CAP

Préparation et Réalisation d'Ouvrages
Électriques

SOMMAIRE

I -	CHAMP D'ACTIVITÉ	6
II -	DÉLIMITATION DES ACTIVITÉS	7
III -	PERSPECTIVES	8
IV -	SOMMAIRE DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES	9
V	TABLEAUX RÉCAPITULATIFS	15-16

I - CHAMP D'ACTIVITÉ

Définition :

Le titulaire du CAP " Préparation et Réalisation d'Ouvrages Électriques " intervient dans les secteurs du transport, de la distribution, des équipements et installations utilisant de l'énergie électrique.

Les situations professionnelles visées par ce diplôme de niveau V concernent la participation à des tâches de mise en œuvre, de mise en service, de maintenance sur des installations et équipements électriques (courant faible, courant fort). L'activité est principalement liée à la basse tension (domaine BTA), où les travaux d'organisation et de réalisation sont exécutés en toute autonomie, alors que les tâches de mise en service et maintenance sont effectuées dans des limites d'autonomie et sous la responsabilité d'un personnel qualifié.

Les compétences professionnelles développées permettent l'exécution, en toute sécurité, des tâches de niveau « ouvrier professionnel » sur des équipements et des installations électriques, sous la responsabilité d'un chargé de travaux, dans le respect de la sécurité des biens, des personnes et de l'environnement.

Contexte professionnel :

Le titulaire du CAP " Préparation et Réalisation d'Ouvrages Électriques " exerce son métier dans des entreprises de toutes tailles, dans l'ensemble des secteurs d'activités. Il intervient notamment dans les champs d'applications suivants :

- Les installations qui concernent aussi bien l'énergie électrique que les courants faibles et informations. Ces derniers véhiculent la voix, les données, les images nécessaires au fonctionnement, à la gestion technique, à la supervision et à la sécurité des personnes et des biens :
 - Dans les locaux tertiaires non résidentiels,
 - Dans les logements individuels et collectifs,
 - Dans les bâtiments industriels.
- Les équipements industriels : réalisation de coffrets et armoires destinés à la distribution et au contrôle / commande des moyens de production des biens de consommation.
- Les réseaux de distribution d'énergie électrique : pose et raccordement des réseaux d'infrastructures aériennes et souterraines, en milieux rural et urbain, sur les domaines public et privé. Ces réseaux peuvent concerner l'éclairage public et la signalisation urbaine.
- Les énergies renouvelables : les directives européennes ouvrent une perspective nouvelle dans ce domaine.

II - DÉLIMITATION DES ACTIVITÉS

Les spécificités des métiers de l'électricité amènent le titulaire du CAP « Préparation et Réalisation d'Ouvrages Électriques » à pratiquer ses activités sous la responsabilité directe d'une personne de qualification supérieure.

Toutefois, il doit être en mesure de recevoir de son employeur, après contrôle des acquis, une habilitation de niveau maximum B1V, suivant la définition du recueil d'instructions UTE C18-510 et du décret 88-1056 du 14 novembre 1988.

Les activités du titulaire du CAP sont limitées aux fonctions principales suivantes :

- ▄▄▄▄► **ORGANISATION** (de son poste de travail)
- ▄▄▄▄► **RÉALISATION** (Exécution d'équipements et installations électriques)
- ▄▄▄▄► **MISE EN SERVICE** (participation)
- ▄▄▄▄► **MAINTENANCE** (participation et/ou intervention sur ordre)

III - PERSPECTIVES

Le CAP "Préparation et Réalisation d'Ouvrages Électriques" atteste d'un niveau de compétences générales et professionnelles qui permet au titulaire de ce diplôme de faire un choix dans son cursus d'études et de s'insérer directement dans le monde professionnel, où il occupera un emploi d'ouvrier professionnel.

Il permet l'exercice du métier d'électricien dans les domaines :

- ❖ du Bâtiment, des Travaux Publics,
- ❖ des Installations publiques,
- ❖ de l'Industrie...

Ce socle de compétences donne la possibilité d'aborder ultérieurement une formation de niveau IV.

Les compétences et connaissances du titulaire de ce diplôme lui permettront de progresser dans son entreprise et son emploi.

IV - SOMMAIRE DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

F1 - ORGANISATION	10
F2 - RÉALISATION	
• Sur une installation basse tension (domaine BTA)	11
• Sur une installation haute tension (domaine HTA) ou basse tension (domaine BTB) préalablement consignée	12
F3 - MISE EN SERVICE	13
F4 - MAINTENANCE	14
Tableaux récapitulatifs des activités professionnelles et tâches associées :	
- F1 Organisation, F2 Réalisation	15
- F3 Mise en Service, F4 Maintenance	16

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

F1 - ORGANISATION

TÂCHES PROFESSIONNELLES

- 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.

CONDITIONS DE RÉALISATION

Données et informations disponibles :

- La liste des approvisionnements
- Tout ou partie du dossier d'exécution comportant, selon les tâches :
 - Les schémas électriques,
 - Les plans d'implantation,
 - Les plans cadastraux,
 - Les plans de raccordements,
 - Le planning ou le calendrier d'intervention
 - Les textes normatifs relatifs aux tâches
- Les consignes de sécurité
[Plan de Prévention, PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé)]

Moyens :

- Les matériels et les outillages nécessaires (individuels et collectifs)
- Les modes opératoires
- Les fiches de données de sécurité

Lieu /Situation :

- En entreprise
- Sur le chantier

Résultats attendus :

La traduction orale ou écrite des documents techniques nécessaires à la réalisation de la tâche est conforme aux exigences du cahier des charges.
Les matériels et les outillages nécessaires à la réalisation de la tâche sont identifiés, rassemblés sur le poste de travail et préparés à l'emploi.
Le poste de travail est correctement organisé.
Les dangers ont été identifiés et pris en compte.
Les procédures et les consignes de sécurité sont respectées.
Le chantier est propre, les outils rangés.

F2 – RÉALISATION

TÂCHES PROFESSIONNELLES

- **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.

CONDITIONS DE RÉALISATION

Données et informations disponibles :

- Tout ou partie du dossier d'exécution comportant, selon les tâches :
 - Les schémas électriques,
 - Les plans d'implantation,
 - Les plans cadastraux,
 - Les plans de raccordements,
 - Le planning ou le calendrier d'intervention
 - Les textes normatifs relatifs aux tâches
- Les consignes de sécurité
[Plan de Prévention, PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé)]

Moyens :

- Les outillages individuels et collectifs adaptés
- Les Équipements de Protection Individuels et Collectifs (EPI, EPC)
- Les équipements de balisage

Lieu /Situation :

- En entreprise
- Sur le chantier

Résultats attendus :

Les travaux respectent les plans d'exécution conformément aux consignes reçues.
Les travaux respectent les obligations réglementaires et normatives.
Les consignes de sécurité ont été scrupuleusement appliquées.
Les travaux sont exécutés en autonomie conformément aux consignes reçues.
Le compte rendu relate l'intervention et les éventuelles difficultés rencontrées.

F2 – RÉALISATION (suite)

TÂCHES PROFESSIONNELLES

- **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.

CONDITIONS DE RÉALISATION

Données et informations disponibles :

- Tout ou partie du dossier d'exécution comportant, selon les tâches :
 - Les schémas électriques,
 - Les plans d'implantation,
 - Les plans cadastraux,
 - Les plans de raccordements,
 - Le planning ou le calendrier d'intervention
 - Les textes normatifs relatifs aux tâches
- Les consignes de sécurité
[Plan de Prévention, PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé)]

Moyens :

- Les outillages individuels et collectifs adaptés
- Les Équipements de Protection Individuels et Collectifs (EPI, EPC)
- Les équipements de balisage

Lieu /Situation :

- En entreprise
- Sur le chantier

Résultats attendus :

Les travaux respectent les plans d'exécution conformément aux consignes reçues.
Les travaux respectent les obligations réglementaires et normatives.
Les consignes de sécurité ont été scrupuleusement appliquées.
Les travaux sont exécutés en autonomie conformément aux consignes reçues.
Le compte rendu relate l'intervention et les éventuelles difficultés rencontrées.

F3 - MISE EN SERVICE

TÂCHES PROFESSIONNELLES

- 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.

CONDITIONS DE RÉALISATION

Données et informations disponibles :

- Les documents constructeurs, notices, extraits de catalogue
- Les procédures de mise en service réglementaires
- Tout ou partie du dossier d'exécution

Moyens :

- Les outils et les appareils de mesure
- Les Équipements de Protection Individuels (EPI)
- Les Équipements de Protection Collectifs (EPC)
- Les équipements de balisage

} adaptés aux dangers et à l'environnement de son activité

Lieu /Situation :

- En entreprise
- Sur le chantier

Résultats attendus :

Les paramètres sont réglés en fonction des consignes données.

Les consignes et les procédures sont respectées.

Le compte rendu relate l'intervention.

F4 – MAINTENANCE

TÂCHES PROFESSIONNELLES

En préservant sa santé et la sécurité au travail

- 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**.

CONDITIONS DE RÉALISATION

Données et informations disponibles :

- Les documents constructeurs, notices, extraits de catalogue
- La procédure d'intervention
- Les contraintes de l'environnement
- Le mode opératoire

Moyens :

- Les outils et les appareils de mesure
- Les Équipements de Protection Individuels (EPI)
- Les Équipements de Protection Collectifs (EPC)
- Les équipements de balisage

} adaptés aux dangers et
à l'environnement de son activité

Lieu /Situation :

- En entreprise
- Sur le chantier

Résultats attendus :

Les consignes et les procédures de sécurité sont respectées.
Le travail est exécuté conformément aux instructions.
Le compte rendu écrit relate l'intervention avec précision.

ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES	TÂCHES PRINCIPALES
F1 ORGANISATION	<p>T1.1 Lire un dossier d'exécution relatif aux tâches à exécuter.</p> <p>T1.2 Identifier les dangers liés à son poste de travail (décret du 5 novembre 2001).</p> <p>T1.3 Prendre en compte les consignes verbales ou écrites des tâches à réaliser.</p> <p>T1.4 Préparer les matériels et les outillages nécessaires à la réalisation des tâches.</p> <p>T1.5 Ranger et nettoyer son poste de travail après intervention.</p> <p>T1.6 Trier sélectivement les déchets.</p> <p>T1.7 Rendre compte de l'avancement et/ou des difficultés rencontrées oralement et renseigner par écrit les documents préétablis.</p>
F2 RÉALISATION	<ul style="list-style-type: none">• <u>Sur une installation basse tension (domaine BTA)</u><p>T2.1 Décoder les plans, les schémas et les documents relatifs à la tâche à exécuter.</p><p>T2.2 Tracer les points de fixation sur tout type de matériaux dans le respect des exigences du dossier technique.</p><p>T2.3 Réaliser des opérations de mécanique limitées à la mise en œuvre des enveloppes, conduits, supports (traçage, sciage, perçage, assemblage).</p><p>T2.4 Fixer tout type de supports et accessoires.</p><p>T2.5 Poser les équipements électriques selon les exigences du dossier technique.</p><p>T2.6 Dérouler et / ou poser tout type de conducteurs (fils et câbles).</p><p>T2.7 Mettre en œuvre les méthodes courantes de raccordement et de couplage (ex : vissage, sertissage, auto dénudage, soudage).</p><p>T2.8 Repérer, câbler les éléments de l'installation.</p><p>T2.9 Vérifier la qualité des travaux en cours et en fin d'exécution dans le respect des consignes et des textes en vigueur.</p><p>T2.10 Rendre compte de son activité oralement et renseigner par écrit les documents préétablis.</p>• <u>Sur une installation haute tension (domaine HTA) ou basse tension (domaine BTB) préalablement consignée</u><p>T2.11 Poser les équipements électriques selon les exigences du dossier technique.</p><p>T2.12 Percer tout type de matériaux et tout type de supports et accessoires.</p><p>T2.13 Fixer tout type de supports et accessoires.</p><p>T2.14 Dérouler tout type de conducteurs (fils et câbles).</p><p>T2.15 Rendre compte de son activité oralement et renseigner par écrit les documents préétablis.</p>

ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES	TÂCHES PRINCIPALES
<p style="text-align: center;">F3</p> <p style="text-align: center;">MISE EN SERVICE</p>	<ul style="list-style-type: none">• <u>Hors tension</u> : <p>T3.1 Réaliser les mesures préalables à la mise en service : valeur de la prise de terre, continuité, isolement.</p> <p>T3.2 Régler et configurer les matériels (ex : interrupteur horaire, thermostat)</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>En présence de tension</u> (domaine BTA) sur ordre et sous contrôle d'un personnel habilité B2 ou B2V <p>T3.3 Participer à la mise sous tension de l'installation.</p> <p>T3.4 Modifier un paramètre par rapport à une procédure préétablie (ex : thermostat, programmateur horaire).</p> <p>T3.5 Vérifier les paramètres (ex : présence de tension, ordre des phases).</p> <p>T3.6 Rendre compte de l'intervention oralement et renseigner par écrit les documents préétablis.</p>
<p style="text-align: center;">F4</p> <p style="text-align: center;">MAINTENANCE</p>	<p>En préservant sa santé et la sécurité au travail</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Hors tension</u> : <p>T4.1 Remplacer un élément par un autre fourni.</p> <p>T4.2 Nettoyer, effectuer les tâches d'entretien des équipements désignés.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>En présence ou non de tension</u> (domaine BTA) : sur ordre et sous contrôle d'un personnel habilité B2 ou B2V <p>T4.3 Régler, mesurer (Impédance, résistance, tension, courant, puissance, vitesse, temps...), réaliser des vérifications sur une installation sécurisée.</p> <p>T4.4 Rendre compte de l'intervention par écrit.</p>