

REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	1/54

SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du titre professionnel	5
Contexte de l'examen du titre professionnel	5
Liste des activités	6
Vue synoptique de l'emploi-type.....	8
Fiche emploi type	9
Fiches activités types de l'emploi	13
Fiches compétences professionnelles de l'emploi	19
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	43
Glossaire technique	45
Glossaire du REAC	51

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	3/54

Introduction

Présentation de l'évolution du titre professionnel

Le Titre Professionnel « Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité » que l'arrêté du 07 mars 2018 avait défini en trois activités conserve la même configuration pour la présente révision, car conforme aux nécessités du marché du travail pour l'emploi visé.

Contexte de l'examen du titre professionnel

Ces dernières années, le secteur de l'équipement électrique a poursuivi son évolution, notamment par l'impulsion de la transition énergétique mise en place par le législateur.

Les bâtiments en construction sont désormais soumis aux exigences de la Réglementation Environnementale 2020 avec pour ambition d'aller plus loin en réduisant les consommations d'énergie primaire, dans la continuité des précédentes Réglementations thermique (RT) et en introduisant pour la première fois des exigences fortes pour limiter les émissions de gaz à effet de serre sur le cycle de vie du bâtiment.

Le marché du secteur de l'équipement électrique conserve son équilibre entre les domaines des courants forts et faibles, ce qui permet aux entreprises qui emploient le technicien d'équipement et d'exploitation en électricité de valoriser l'ensemble des compétences présentes dans ce Titre Professionnel. En parallèle des évolutions technologiques attendues des équipements, les installations photovoltaïques et les infrastructures de recharge des véhicules électriques poursuivent leur extension à l'ensemble du BTP et joueront un rôle prépondérant dans la transition énergétique des bâtiments.

Afin d'identifier les éventuelles évolutions du métier, des enquêtes professionnelles ont été réalisées auprès d'entreprises du secteur. L'échantillon a été majoritairement représenté par des TPE ayant un effectif de moins de 20 salariés. Des entretiens ont été réalisés auprès des responsables d'entreprises d'électricité générale qui ont confirmé le résultat des enquêtes ainsi que d'entreprises de la filière hydrogène pour anticiper les potentiels besoins en compétences.

C'est pourquoi, après analyse du travail, le technicien d'équipement et d'exploitation en électricité continue d'assurer l'installation, la maintenance et la mise en service des équipements électriques et des systèmes communicants ou connectés, de hautes technicités, dans le bâtiment tout particulièrement. En conséquence, il maintient son périmètre d'intervention comprenant les bâtiments collectifs d'habitations, les moyens et grands locaux tertiaires ainsi que les systèmes de contrôle-commande industriel.

Au regard du faible écart entre les opérations réalisées et observées lors de l'analyse du travail dans l'emploi réel d'un technicien d'équipement et d'exploitation en électricité lors de la dernière révision et celles réalisées et observées lors de la présente révision, les compétences professionnelles actuelles traitées dans les trois activités sont toujours cohérentes et d'actualité, car anticipées au regard des évolutions à venir identifiées lors de la précédente révision.

Toutefois, certains savoirs ont été ajoutés avec pour but une meilleure cohérence avec les tendances actuelles et les besoins sur le terrain, confirmés à la suite de l'analyse du travail. Notamment dans les domaines du BIM (Building Information Modeling) et de la cybersécurité.

Dans ce contexte, le maintien du Titre « Technicien d'Equipement et d'Exploitation en Electricité » en trois activités : « Procéder à l'équipement d'une installation électrique », Procéder aux autocontrôles, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique » et « Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique », correspond aux attentes des entreprises du secteur d'équipement électrique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	5/54

Liste des activités

Ancien TP : Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité

Activités :

- Procéder à l'équipement d'une installation électrique
- Procéder aux vérifications, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique
- Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique

Nouveau TP : Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité

Activités :

- Procéder à l'équipement d'une installation électrique
- Procéder aux autocontrôles, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique
- Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	6/54

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Procéder à l'équipement d'une installation électrique	1	Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts
		2	Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles
		3	Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique
		4	Equiper un système de contrôle-commande industriel
2	Procéder aux autocontrôles, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique	5	Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension
		6	Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation
		7	Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment
		8	Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel
3	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique	9	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation
		10	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel
		11	Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique
		12	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	8/54

FICHE EMPLOI TYPE

Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité

Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice

Le technicien d'équipement et d'exploitation en électricité réalise des opérations d'équipement, de vérification, de mise en service, de contrôles qualité, de maintenance et de modification d'installation électrique principalement dans des bâtiments tertiaires et industriels. Sensible aux évolutions croissantes de la technicité dans l'emploi et aux exigences toujours plus fortes des clients, le technicien effectue des travaux courants, variés et diversifiés. Il maîtrise la résolution de problème et est responsable du travail fourni.

L'emploi de technicien vise plus spécifiquement les équipements à haute technicité, la distribution d'énergie dans les bâtiments, le contrôle, la gestion et la maîtrise d'énergie et le traitement, l'échange et le stockage de données entre les matériels communicants ou connectés pour un bâtiment durable, plus efficace et intelligent.

Le technicien intervient sur des chantiers de construction, de rénovation, d'extension, de mise à niveau ou de maintenance de bâtiments ou d'équipements neufs ou existants. Sous couvert de sa hiérarchie, il intervient seul ou en équipe pour l'activité d'installation et en totale autonomie lors des opérations de mise en service d'une installation électrique.

Pour les activités liées à l'exploitation et la maintenance d'une installation électrique, sous couvert de sa hiérarchie, il est en relation étroite avec l'exploitant. En fonction des éléments nécessaires et transmis, il est responsable de la préparation et de l'organisation de ses activités. Pour tous les chantiers d'optimisation d'une installation électrique existante qui ne font pas l'objet d'une étude de projet ou d'exécution, le technicien d'équipement en électricité détermine les matériels électriques nécessaires et conformes à la demande.

En fonction des tâches qui lui sont confiées, il collabore en interne avec l'ensemble des acteurs de l'entreprise, du chargé d'affaires au conducteur ou responsable de travaux en passant par le bureau d'étude de l'entreprise s'il existe. À l'externe, il peut être en relation avec la maîtrise d'ouvrage ou son représentant, la maîtrise d'œuvre mandatée, le chargé d'exploitation et les partenaires professionnels tels que les industriels équipementiers et fournisseurs, en direct ou à distance.

Le technicien se déplace en fonction des chantiers. Il travaille avec des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des dépassements d'horaires.

Il réalise ses activités dans le respect de la réglementation et des règles de sécurité individuelle et collective. Il applique les recommandations du plan particulier de sécurité et de prévention de la santé (PPSPS) s'il existe, sinon du Plan de Prévention.

Pour les travaux d'installation, de maintenance, de mise en service et les interventions, le professionnel peut être exposé à un risque électrique. Il doit être en possession d'une habilitation délivrée par son employeur dans les limites des attributions qui lui sont confiées, et spécifie la nature des opérations qu'il est autorisé à effectuer. Pour cela, il sera habilité B1V, B2V, BR, BC, H0V et B2V Essai ou BE Essai ou BE Mesurage ou BE Vérification.

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

- les entreprises d'installation électrique (majors, PME, artisanales) ;
- les agences de travail temporaire ;
- les services travaux neufs de sites industriels tels que les usines, les unités de production ;
- les entreprises et les services de maintenance des bâtiments tertiaires et industriels ;
- les entreprises de construction et d'installation de machine industrielle ;
- les entreprises d'installation ou d'exploitation de systèmes EnR (photovoltaïque, hydrogène, etc..).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	9/54

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- technicien en électricité ;
- technicien de maintenance ;
- technicien d'installation d'équipements industriels et tertiaires ;
- technicien d'installation et de maintenance d'équipements IRVE.
- technicien contrôleur d'installation électrique ;
- technicien électrotechnicien en installation d'exploitation ;
- technicien d'essais en électricité ;
- technicien de diagnostic en électricité ;
- technicien de mise au point en électricité
- technicien d'installation, de maintenance ou d'exploitation photovoltaïque ;
- technicien d'installation, de maintenance ou d'exploitation d'unité de production hydrogène ;
- contrôleur technique en électricité ;
- électromécanicien d'équipements industriels ;
- électromécanicien d'équipements d'exploitation ;
- électricien ;
- électrotechnicien ;
- électricien bâtiment ;
- électricien industriel ;
- électromécanicien/ électricien.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Risques électriques :

L'ensemble des opérations décrites dans cet emploi sont réalisées par un professionnel désigné et habilité par son employeur, Section 4, Art.R.4544-9 et 4544-10.

Travail en hauteur :

La réglementation sur les risques professionnels encadrée par l'article L4121 du code du travail.

Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

Néant

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Procéder à l'équipement d'une installation électrique

Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts

Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles

Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique

Equiper un système de contrôle-commande industriel

2. Procéder aux autocontrôles, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique

Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension

Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation

Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment

Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	10/54

3. Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique
Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation
Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel
Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique
Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel

Compétences transversales de l'emploi

Travailler et coopérer au sein d'un collectif
Organiser ses actions
Respecter des règles et des procédures
Traiter des informations
Mobiliser les environnements numériques

Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau 4 (Cadre national des certifications 2019)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

255n--Etudes, dessin et projets en circuits, composants et machines électriques et électroniques

255r--Contrôle, essais, maintenance en électricité, électronique

255s--Bobinage, câblage, assemblage, installation, pose de circuits et équipements électriques-électroniques

Fiche(s) Rome de rattachement

I1304 Installation et maintenance d'équipements industriels et d'exploitation

H1504 Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique

F1602 Électricité bâtiment

H2602 Câblage électrique et électromécanique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	11/54

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

Procéder à l'équipement d'une installation électrique

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

En fonction du dossier technique d'exécution (DTE), du cahier des charges et des instructions transmises par son responsable, le tenant de l'activité procède à l'équipement d'une installation électrique. L'ensemble des opérations sont réalisées dans le cadre de travaux neufs, de rénovation, d'extension ou de mise à niveau d'une installation électrique.

Le professionnel réalise l'ensemble des opérations de pose et de raccordement des matériels électriques lors de la mise en œuvre des réseaux d'énergie, des réseaux de communication et des équipements d'une installation électrique. Il est l'acteur principal concernant la mise en œuvre des matériels électriques et des systèmes de haute technicité, communicants et connectés, quel que soit le domaine d'activité. Il installe équipements et solutions en matière d'efficacité énergétique dans un bâtiment en fonction de son usage. Il installe l'ensemble des matériels d'un système de contrôle-commande industriel. Il intervient sur des travaux d'installation lors de travaux neufs, de modification et de mise à niveau. Il prépare et organise son chantier à partir des éléments d'exécution et des consignes portés à sa connaissance. Il réalise l'autocontrôle de sa production. L'installation est livrée prête à être présentée aux essais de mise en service.

Le professionnel reçoit les instructions de son responsable et réalise seul ou en équipe, dans certaines situations, les opérations qui lui sont confiées. Il intervient sur des chantiers d'installation électrique de bâtiments. Certains travaux sont réalisés en atelier. Le professionnel travaille en coordination avec les autres corps de métier, dans des locaux vides ou occupés par des usagers. En milieu industriel, il installe les matériels électriques de contrôle-commande d'un équipement. Il intervient sur des installations neuves ou existantes, en exploitation ou non. Le professionnel se déplace en fonction des chantiers. Il travaille avec des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des dépassements d'horaires.

Ses principaux interlocuteurs sont le responsable ou chef de chantier, le conducteur de travaux, le responsable technique et le chargé d'affaires pour l'entreprise. En fonction des situations, il peut également être en relation avec le client, le maître d'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre mandatée, le bureau d'étude et dans certains cas le coordinateur SPS pour la partie chantier.

Le professionnel réalise cette activité dans le respect des règles de sécurité individuelle et collective.

Pour les travaux d'installation d'équipements électriques, le professionnel peut être exposé à un risque électrique. Il doit être en possession d'une habilitation délivrée par son employeur dans les limites des attributions qui lui sont confiées, et spécifie la nature des opérations qu'il est autorisé à effectuer. Pour cela, il sera habilité B1V, B2V, BC et H0V.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Risques électriques :

L'ensemble des opérations décrites dans cet emploi sont réalisées par un professionnel désigné et habilité par son employeur, Section 4, Art.R.4544-9 et 4544-10.

Travail en hauteur :

La réglementation sur les risques professionnels encadrée par l'article L4121 du code du travail.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts

Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	13/54

Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique
Equiper un système de contrôle-commande industriel

Compétences transversales de l'activité type

Travailler et coopérer au sein d'un collectif
Organiser ses actions
Respecter des règles et des procédures

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	14/54

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Procéder aux autocontrôles, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Le professionnel vérifie la conformité de l'ensemble de l'installation électrique. En fonction du cahier des charges fonctionnel, des modes opératoires, notices et schémas électriques des matériels, le professionnel procède à la mise en service d'un équipement électrique. L'ensemble des opérations sont réalisées à l'issue des travaux d'installations électriques. Il réalise les opérations de contrôle qualité ou de maintenance du réseau de distribution d'énergie d'une installation électrique en exploitation.

Le professionnel réalise l'ensemble des opérations de vérification de l'installation électrique avant sa mise à disposition de l'utilisateur. Pour cela, il procède à un examen et à des mesures faites au moyen d'appareils de mesure et d'essais appropriés. Ces opérations ont pour but de s'assurer de l'efficacité de la mise en œuvre des dispositions prescrites par la norme. À partir des données et des éléments techniques, le professionnel assure la mise en service des matériels électriques et des systèmes de haute technicité, communicants et connectés, quel que soit le domaine d'activité. Il assure la mise en service d'équipements et solutions en matière d'efficacité énergétique des bâtiments. Il assure la mise en service d'un système de contrôle-commande industriel. L'installation est mise à disposition, conforme et fonctionnelle, à destination de l'utilisateur. Le professionnel assure les opérations de maintenance préventive et curative des réseaux d'énergie, des réseaux de communication des bâtiments et des équipements électriques. Il assure, pour l'exploitant, les contrôles qualité du réseau de distribution d'énergie des bâtiments.

Le professionnel reçoit les instructions de son responsable et réalise seul les opérations d'autocontrôles, de mise en service et de maintenance. Il intervient sur des chantiers d'installation électrique de bâtiments principalement à usage tertiaire et industriel ou équivalent. En milieu industriel, il intervient également sur des systèmes de contrôle-commande d'un équipement. Il intervient sur des installations neuves ou existantes, en exploitation ou non. Le professionnel se déplace en fonction des chantiers. Il travaille avec des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des dépassements d'horaires.

Ses principaux interlocuteurs sont le responsable ou chef de chantier, le conducteur de travaux, le responsable technique et le chargé d'affaires pour l'entreprise. En fonction des situations, il peut également être en relation avec le client, le maître d'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre mandatée, le bureau d'étude et dans certains cas le chargé d'exploitation pour la partie chantier.

Le professionnel réalise cette activité dans le respect des règles de sécurité.

Pour les activités d'autocontrôles, de mise en service, de contrôles qualité et de maintenance, le professionnel peut être exposé à un risque électrique. Il doit être en possession d'une habilitation délivrée par son employeur dans les limites des attributions qui lui sont confiées, et spécifie la nature des opérations qu'il est autorisé à effectuer. Pour cela, il sera habilité B2V Essai ou BE Essai ou BE Mesurage ou BE Vérification ou BR et H0V.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Risques Electriques :

L'ensemble des opérations décrites dans cet emploi sont réalisées par un professionnel désigné et habilité par son employeur, Section 4, Art.R.4544-9 et 4544-10.

Travail en hauteur :

La réglementation sur les risques professionnels encadrée par l'article L4121 du code du travail.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	15/54

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension
Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation
Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment
Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel

Compétences transversales de l'activité type

Respecter des règles et des procédures
Traiter des informations
Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	16/54

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 3

Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

En fonction du cahier des charges fonctionnel du client, le tenant de l'activité détermine les travaux de modification ou de mise à niveau de l'installation électrique. Il définit les moyens matériels et solutions techniques dans le cadre de la performance énergétique du bâtiment ou de l'optimisation d'une installation électrique.

Le professionnel détermine, pour chaque nouvel équipement, les caractéristiques de la canalisation électrique et du dispositif de protection associé. Concernant la performance des bâtiments, il détermine les équipements et solutions en matière d'efficacité énergétique. Dans un contexte d'optimisation, il prend en compte les nouveaux usages de l'électricité, la production d'électricité photovoltaïque et l'amélioration de la qualité du réseau de distribution d'énergie basse tension dans les bâtiments tertiaires et industriels en exploitation. Le professionnel favorise les échanges d'informations entre consommation, production et distribution par le choix de solutions communicantes et connectées. À la demande du client, il modifie un système de contrôle-commande industriel en exploitation.

Le professionnel reçoit les instructions de son responsable et réalise seul les tâches qui lui sont confiées, en collaboration avec les partenaires internes et externes à l'entreprise. Il rend systématiquement compte de sa production à sa hiérarchie pour validation. Il est sous la responsabilité et collabore avec le chargé d'affaires de l'entreprise. Il intervient sur des chantiers d'installation électrique de bâtiments. En milieu industriel, il intervient sur des systèmes de contrôle-commande d'un équipement. Le bâtiment ou les équipements électriques sont en exploitation et les installations sont existantes.

Ses principaux interlocuteurs sont, en dehors de l'entreprise, le client, le maître d'ouvrage ou son représentant, les industriels équipementiers et les fournisseurs de matériels électriques. Le professionnel est amené à se déplacer pour un état des lieux et/ou des relevés de l'installation électrique existante.

Il réalise cette activité dans le respect des règles de sécurité.

Pour les activités de dimensionnement électrique des installations, le professionnel peut être exposé à un risque électrique lors de mesures et de contrôles. Il doit être en possession d'une habilitation délivrée par son employeur dans les limites des attributions qui lui sont confiées, et spécifie la nature des opérations qu'il est autorisé à effectuer. Pour cela, il sera habilité BE Mesurage ou BE Essai et H0V.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Risques Electriques :

L'ensemble des opérations décrites dans cet emploi sont réalisées par un professionnel désigné et habilité par son employeur, Section 4, Art.R.4544-9 et 4544-10.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation

Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel

Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique

Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	17/54

Compétences transversales de l'activité type

Respecter des règles et des procédures
Traiter des informations
Mobiliser les environnements numériques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	18/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir du dossier technique d'exécution du lot courant fort et des instructions transmises par son responsable et dans le respect des règles de prévention et de sécurité, préparer et organiser son intervention sur le chantier puis intégrer les supports des appareillages et les canalisations du lot courant fort dans ou sur les parois et autres éléments de construction ou dans des vides de construction. Poser les équipements électriques du lot courant fort et réaliser les précâblages ou l'assemblage de coffret ou d'armoire de distribution (EAP) ou tableaux de répartition (DBO) puis raccorder les matériels électriques du lot courant fort. Enfin, rendre compte de son activité à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, sur des chantiers de construction de bâtiments neufs, quel que soit l'usage, ou dans le cadre de travaux de rénovation, d'extension, de mise à niveau ou en atelier pour l'assemblage d'appareillages et le précâblage. Le professionnel intervient principalement en équipe et peut-être en relation avec des personnes en situation de handicap. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance

L'ensemble des matériels électriques du lot courant fort ont été identifiés et approvisionnés.
Les réservations et passages des cheminements sont réalisés et identifiés sur le chantier. La coordination avec les autres corps d'état est prise en compte.
Les matériels électriques sont intégrés conformément aux plans et schémas du dossier technique d'exécution.
Les coffrets, armoires (EAP) et tableaux (DBO) électriques sont assemblés et précâblés conformément au descriptif technique, le repérage est effectué.
Le raccordement des matériels électriques est réalisé conformément aux schémas électriques fonctionnels.
Les matériels électriques sont intégrés et raccordés conformément aux règles professionnelles en vigueur.
Le professionnel rend compte à son responsable de toutes les modifications à reporter sur les plans et schémas.
La mise en œuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter les plans et schémas électriques utilisés lors d'installations électriques.
Utiliser les outils nécessaires à l'exercice du métier.
Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en œuvre des installations électriques dans les bâtiments.
Installer tout type de conduits et goulottes pour réseaux d'énergie.
Installer tout type de conducteurs et câbles électriques pour réseaux d'énergie.
Installer les circuits de distribution, les circuits terminaux et les circuits auxiliaires d'une installation électrique d'un bâtiment.
Installer les équipements et appareillages électriques courants forts de base (ECL, PC, de confort et de service) dans un bâtiment.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	19/54

Assembler et installer des ensembles d'appareillages à basse tension tels que tableaux de répartition destinés à être utilisés par des personnes ordinaires (DBO), de puissance (EAP : TD, TGBT,...).
Mettre en oeuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers.

Préparer les matériels et outils nécessaires à la réalisation du chantier.
Organiser son travail en fonction de l'état d'avancement et des autres corps d'état du chantier.
Mettre en place des mesures d'autocontrôle de son travail.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier sur le chantier.
Communiquer et travailler en équipe.
Être à l'écoute du client ou de son représentant.
Communiquer avec les acteurs et partenaires professionnels du chantier.

Connaissance des principales catégories de handicap, de leurs conséquences pour les personnes en situation professionnelle et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité du service.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électrocinétique.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux de la distribution d'énergie mono et polyphasée dans les bâtiments.

Connaissance des principes généraux des postes de distribution HTA/BT des bâtiments et alimentés en haute tension.

Connaissance des principes généraux de la protection des biens et de personnes contre les risques d'incendie et d'électrisation.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations électriques alimentées en basse tension.

Connaissance des principes généraux de construction d'un bâtiment basse consommation (réglementation thermique, label, exigences de résultat et de moyen notamment l'étanchéité à l'air des bâtiments).

Connaissance de base des équipements de confort d'été et d'hiver dans les bâtiments. Connaissance des principes généraux de mise en oeuvre des équipements dans les ERP ou les ERT.

Connaissance des règles de classification des produits de construction (RPC) et leur performance au feu.

Connaissance des règles de préservation de l'environnement, notamment pour l'évacuation des déchets.

Connaissance de la réglementation sur les travaux en hauteur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	20/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir du dossier technique d'exécution du lot courant faible puis des instructions transmises par son responsable et dans le respect des règles de prévention et de sécurité, Préparer et organiser son intervention sur le chantier puis intégrer les supports des appareillages et les canalisations du lot courant faible dans ou sur les parois et autres éléments de construction ou dans des vides de construction. Poser les équipements électriques du lot courant faible et réaliser les précâblages ou l'assemblage de coffret ou d'armoire de répartition ou tableaux de communication puis raccorder les matériels électriques du lot courant faible. Enfin, rendre compte de son activité à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, sur des chantiers de construction de bâtiments neufs, quel que soit l'usage, ou dans le cadre de travaux de rénovation, d'extension ou de mise à niveau, dans les secteurs d'activité tertiaire, industrielle et résidentielle. Elle concerne l'installation des réseaux de communication (par exemple Gestion Technique ou Voix, Données, Images) comme les matériels électroniques et systèmes de transmission de signaux à bas niveau de tension. Le professionnel intervient principalement en équipe et peut-être en relation avec des personnes en situation de handicap. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance

L'ensemble des matériels électriques du lot courant faible ont été identifiés et approvisionnés.
Les réservations et passages des cheminements sont réalisés et identifiés.
La coordination avec les autres corps d'état est prise en compte.
Les matériels électriques et électroniques sont intégrés conformément aux plans et schémas du dossier technique d'exécution.
Les coffrets, armoires et tableaux de communication sont assemblés et prés câblés conformément au descriptif technique, le repérage est effectué.
Les matériels électriques et électroniques sont intégrés et raccordés conformément aux règles professionnelles en vigueur.
Le professionnel rend compte à son responsable de toutes les modifications à reporter sur les plans et schémas.
La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter les plans et schémas électriques utilisés lors d'installations électriques.
Utiliser les outils nécessaires à l'exercice du métier.
Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en œuvre des installations de réseaux de communication et des équipements courants faibles.
Installer tout type de conduits et goulottes pour réseaux de communication.
Installer tout type de câbles pour réseaux de communication.
Installer les réseaux de communication pour la gestion technique des équipements. Installer les réseaux de communication pour la transmission de données, voix, images (câblage capillaire et vertical).
Installer les équipements et appareillages électriques courants faibles (de détection, de mesure, de contrôle d'accès, de sécurité, de confort, de service, de contrôle et de supervision) dans un bâtiment.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	21/54

Assembler et installer des coffrets, armoires ou tableaux de communication. (répartiteur général, sous répartiteur, coffret de communication...).

Mettre en oeuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers.

Préparer les matériels et outils nécessaires à la réalisation du chantier.

Organiser son travail en fonction de l'état d'avancement et des autres corps d'état du chantier.

Mettre en place des mesures d'autocontrôle de son travail.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier sur le chantier.

Communiquer et travailler en équipe.

Être à l'écoute du client ou de son représentant.

Communiquer avec les acteurs et partenaires professionnels du chantier.

Connaissance des principales catégories de handicap, de leurs conséquences pour les personnes en situation professionnelle et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité du service.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux des perturbations électromagnétiques. Connaissance des principes généraux de la cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations des réseaux de communication (cuivre, radio et fibre optique).

Connaissance de base des équipements de sécurité dans les bâtiments classés ERP. Connaissance des règles de classification des produits de construction (RPC) et leur performance au feu.

Connaissance des bases des différents types de réseaux de communication et leurs applications.

Connaissance des règles de préservation de l'environnement, notamment pour l'évacuation des déchets.

Connaissance de la réglementation sur les travaux en hauteur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	22/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir du dossier technique d'exécution puis des instructions transmises par son responsable et dans le respect des règles de prévention et de sécurité, préparer et organiser son intervention sur le chantier puis installer des équipements de mesure et d'affichage des consommations d'énergie. Installer des équipements de contrôle et de régulation d'énergie. Installer des systèmes de production d'énergie photovoltaïque et des équipements de recharge pour véhicules électriques. Installer un réseau de communication entre les matériels électriques de production, de distribution et de consommation. Enfin, rendre compte de son activité à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, sur des chantiers de construction de bâtiments neufs, quel que soit l'usage, ou dans le cadre de travaux de rénovation, d'extension, de mise à niveau ou en atelier pour le pré câblage ou l'assemblage d'appareillages. Le professionnel intervient principalement en équipe et peut-être en relation avec des personnes en situation de handicap. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance

L'ensemble des matériels électriques ont été identifiés et approvisionnés.

Les réservations et passages des cheminements sont réalisés et identifiés sur le chantier. La coordination avec les autres corps d'état est prise en compte.

Les matériels électriques sont intégrés conformément aux plans et schémas du dossier technique d'exécution.

Le raccordement des matériels électriques est réalisé conformément aux schémas électriques fonctionnels.

Les matériels électriques sont intégrés et raccordés conformément aux règles professionnelles en vigueur.

Le professionnel rend compte à son responsable de toutes les modifications à reporter sur les plans et schémas.

La mise en œuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter les plans et schémas électriques utilisés lors d'installations électriques.

Utiliser les outils nécessaires à l'exercice du métier.

Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en œuvre des équipements et solutions en matière d'efficacité énergétique d'un bâtiment.

Installer tout type de conduits et goulottes pour réseaux d'énergie et réseaux de communications.

Installer tout type de conducteurs et câbles électriques pour réseaux d'énergie et réseaux de communications.

Installer les circuits d'alimentation et les circuits auxiliaires des équipements et solutions en matière d'efficacité énergétique d'un bâtiment.

Installer des équipements d'électronique de puissance (onduleur, gradateur, convertisseur de fréquence, démarreur électronique...).

Installer un générateur photovoltaïque raccordé au réseau électrique du bâtiment, avec ou sans stockage.

Installer une prise ou des bornes de recharges normales ou accélérées pour véhicules électriques et leur contrôle d'accès dans un parking ou garage d'un bâtiment.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	23/54

Assembler et installer des ensembles d'appareillages à basse tension tels que tableaux de répartition destinés à être utilisés par des personnes ordinaires (DBO), de puissance (EAP).

Installer les réseaux de communication (bus de terrain et réseaux de terrain) pour la gestion technique des équipements dans un bâtiment.

Installer des matériels de contrôle, de gestion et de supervision communicants et connectés des équipements électriques d'un bâtiment.

Installer des contrôleurs et automates programmables.

Mettre en oeuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers.

Préparer les matériels et outils nécessaires à la réalisation du chantier.

Organiser son travail en fonction de l'état d'avancement et des autres corps d'état du chantier.

Mettre en place des mesures d'autocontrôle de son travail.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier sur le chantier.

Communiquer et travailler en équipe.

Être à l'écoute du client ou de son représentant.

Communiquer avec les acteurs et partenaires professionnels du chantier.

Connaissance des principales catégories de handicap, de leurs conséquences pour les personnes en situation professionnelle et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité du service.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électrocinétique.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux de la distribution d'énergie mono et polyphasée dans les bâtiments.

Connaissance des principes généraux des postes de distribution HTA/BT des bâtiments et alimentés en haute tension.

Connaissance des principes généraux de la protection des biens et de personnes contre les risques d'incendie et d'électrisation.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations électriques alimentées en basse tension.

Connaissance des principes généraux des perturbations électromagnétiques. Connaissance des principes généraux de la cohabitation entre réseaux de communication et réseaux d'énergie.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations des réseaux de communication.

Connaissance des bases des différents types de réseaux de communication et leurs applications.

Connaissance des principes généraux d'un bâtiment durable.

Connaissance des principes généraux de construction d'un bâtiment à énergie positive. Connaissances des principes généraux des solutions contribuant à l'efficacité énergétique des bâtiments.

Connaissance des principes généraux d'un bâtiment intelligent et performant.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	24/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

Equiper un système de contrôle-commande industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir du dossier technique d'un équipement de type industriel puis des instructions transmises par son responsable et dans le respect des règles de préventions et de sécurité, préparer et organiser son intervention sur le chantier puis installer et raccorder les équipements d'un système de contrôle-commande de type industriel. Installer et raccorder des armoires ou coffrets de contrôle-commande de type industriel et des automatismes industriels. Installer et raccorder des bus et réseaux de terrain. Enfin, rendre compte de son activité à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, sur de nouveaux chantiers d'assemblage et de raccordement de matériels électriques d'un système de contrôle-commande d'un bâtiment ou d'une machine, quel que soit le domaine ou l'activité industrielle. Elle s'exerce également dans le cadre de travaux d'extension ou de mise à niveau sur site. Ces travaux peuvent également être réalisés en atelier pour le pré câblage ou l'assemblage d'appareillages. Le professionnel intervient seul ou en équipe et peut-être en relation avec des personnes en situation de handicap. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance

L'ensemble des matériels électriques ont été identifiés et approvisionnés.

Les contraintes d'exploitation et de continuité de service sont prises en compte.

Les matériels électriques sont intégrés conformément aux plans, schémas du dossier technique de l'équipement industriel.

Le raccordement des matériels électriques est réalisé conformément aux schémas électriques fonctionnels.

Les matériels électriques sont intégrés et raccordés conformément aux règles professionnelles en vigueur.

Les repérages sont réalisés conformément aux plans, aux schémas électriques et le descriptif de l'équipement.

Le professionnel rend compte à son responsable de toutes les modifications à reporter sur les plans et schémas.

La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter les plans et schémas électriques utilisés lors de l'installation d'un système de contrôle-commande de type industriel.

Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en œuvre de l'équipement électrique et de sécurité des machines.

Réaliser l'installation des circuits de commande et de puissance d'un système de contrôle-commande de type industriel.

Assembler et raccorder les ensembles et sous-ensemble d'appareillages électriques de contrôle-commande industriel.

Installer les circuits d'alimentation et les circuits auxiliaires d'une machine.

Installer des équipements d'électronique de puissance (convertisseur de fréquence, démarreur électronique ...).

Installer les réseaux et bus de terrain de locaux industriels.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	25/54

Installer des contrôleurs et automates programmables.
Mettre en oeuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers et sites industriels en exploitation.

Préparer les matériels et outils nécessaires à la réalisation du chantier.
Organiser son travail en fonction de l'état d'avancement et des autres corps d'état du chantier.
Mettre en place des mesures d'autocontrôle de son travail.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier sur le chantier.
Communiquer et travailler en équipe.
Être à l'écoute du client ou de son représentant.
Communiquer avec les acteurs et partenaires professionnels du chantier.

Connaissance des principales catégories de handicap, de leurs conséquences pour les personnes en situation professionnelle et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité du service.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électrocinétique.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux de la distribution d'énergie en monophasé et polyphasé dans les bâtiments industriels.

Connaissance des principes généraux de la protection des biens et de personnes contre les risques d'incendie et d'électrisation.

Connaissance des principes généraux de mise en oeuvre des équipements dans les locaux industriels.

Connaissance des principes généraux sur les moteurs électriques.

Connaissance des principes généraux sur les équipements d'électronique de puissance. Connaissance des principes généraux sur les bus capteurs et actionneurs. Connaissance des règles relatives à l'équipement électrique et la sécurité des machines. Connaissance des principes généraux sur les bus et réseaux de locaux industriels (MODBUS).

Connaissance des principes généraux sur les réseaux de terrain Ethernet TCP/IP.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	26/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir du dossier technique d'exécution puis des instructions transmises par son responsable et dans le respect des règles de préventions et de sécurité, préparer et organiser son intervention sur le chantier et réalise l'inspection visuelle de l'installation électrique basse tension. Effectuer le réglage des dispositifs de protection et procéder aux essais dans le cadre de la vérification d'une installation électrique, puis éditer ou sauvegarder les données des mesures. Réaliser la maintenance corrective des défauts et dysfonctionnements constatés et la maintenance préventive d'un réseau de distribution d'énergie. Consigner par écrit les opérations de vérification et de maintenance réalisées. Enfin, rendre compte de son activité à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, essentiellement sur des chantiers d'installation électrique de bâtiment tertiaire et industriel ou similaire, neufs ou dans le cadre de travaux de rénovation, d'extension, de mise à niveau. Cette compétence s'exerce également sur des installations de bâtiments existants et parfois en exploitation. Elle s'exerce dans le cadre de travaux réalisés par l'entreprise pendant la mise en œuvre d'une installation ou lorsqu'elle est terminée et avant sa mise à la disposition de l'utilisateur. Elle précède ou prépare aux autocontrôles initiales et périodiques réalisées sous les conditions auxquelles doivent satisfaire les personnes autorisées à effectuer ces autocontrôles, le cas échéant, la nécessité d'agrément. Le professionnel intervient principalement seul et peut-être en relation avec des personnes en situation de handicap. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations d'essais, de mesurages, de autocontrôles ou d'intervention de dépannage en fonction de l'environnement et du domaine de tension concerné.

Critères de performance

L'ensemble des matériels de contrôles ou de mesures sont utilisés conformément aux prescriptions du constructeur.

Les procédures d'inspection visuelle sont appliquées conformément aux règles professionnelles en vigueur.

Les procédures d'essais sont appliquées conformément aux règles professionnelles en vigueur.

Les défauts et dysfonctionnements constatés lors des autocontrôles sont corrigés.

Le rapport de vérification de l'installation est correctement renseigné.

La fiche d'intervention est correctement renseignée.

La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en œuvre de vérification d'une installation électrique basse tension.

Extraire des documents constructeurs les prescriptions d'utilisation d'un appareil de mesure électrique.

Utiliser les appareils de contrôle d'installation électrique.

Utiliser les appareils de mesurages de grandeurs physiques.

Réaliser les essais de continuité des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles principales et supplémentaires.

Mesurer la résistance d'isolement d'une installation électrique.

Vérifier la protection par TBTS ou TBTP ou par séparations des circuits.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	27/54

Mesurer la résistance des sols et des parois.

Vérifier les conditions de protection par coupure automatique de l'alimentation.

Réaliser les paramétrages et les essais fonctionnels des ensembles d'appareillage et dispositif de protection.

Rédiger le rapport d'inspection et d'essais d'une installation électrique.

Rédiger le rapport de maintenance préventive et curative d'une installation électrique. Mettre en oeuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers.

Préparer les matériels et outils nécessaires aux autocontrôles.

Organiser son travail en fonction de l'état d'avancement du chantier ou des conditions d'exploitation.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier.

Connaissance des principales catégories de handicap, de leurs conséquences pour les personnes en situation professionnelle et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité du service.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électrocinétique.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux de la distribution d'énergie mono et polyphasée dans les bâtiments.

Connaissance des principes généraux des postes de distribution HTA/BT des bâtiments et alimentés en haute tension.

Connaissance des principes généraux de la protection des personnes et des biens contre les risques d'incendie et d'électrisation.

Connaissance des règles de vérification et d'entretien des installations électriques alimentées en basse tension.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	28/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir du dossier technique de l'installation puis des instructions transmises par son responsable et dans le respect des règles de préventions et de sécurité, préparer et organiser ses interventions. Effectuer le bilan énergétique d'une installation de distribution d'énergie, mesurer et analyser les sources de distorsion de l'installation électrique et les incidents sur le réseau de distribution d'énergie du bâtiment. Editer ou sauvegarder les données des mesures et consigner par écrit les opérations de contrôle qualité ou d'analyse d'un réseau de distribution d'énergie. Enfin, rendre compte de son activité à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, essentiellement sur des bâtiments tertiaires et industriels ou similaires existants et en exploitation lors d'analyse qualitative du réseau ou lors de maintenance. Cette compétence s'exerce également sur des installations électriques à l'issue de la mise en service lors de construction de bâtiments neufs ou dans le cadre de travaux de rénovation, d'extension ou de mise à niveau. Le professionnel intervient principalement seul et peut-être en relation avec des personnes en situation de handicap. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations d'essais, de mesurages, d'autocontrôles ou d'intervention de dépannage en fonction de l'environnement et du domaine de tension concerné.

Critères de performance

L'ensemble des matériels de contrôles ou de mesures sont utilisés conformément aux prescriptions de sécurité à appliquer.

Les appareils de mesures sont correctement utilisés en conformité avec les prescriptions du constructeur.

La lecture et l'analyse des mesures sont correctes.

La fiche d'intervention de contrôle qualité ou d'analyse est correctement renseignée.

La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Extraire des documents constructeurs les prescriptions d'utilisation d'un appareil de mesure électrique.

Utiliser les appareils de contrôle et d'analyse d'un réseau électrique basse tension. Mesurer les composantes énergétiques : tension TRMS AC+DC / courant TRMS AC+DC / fréquence / puissances (W, VA, VAR, cos phi, tan phi...) / énergies (Wh, VARh, VAh...) Mesurer les taux et les sources de distorsion : mesure THD (U et I) / spectre des harmoniques.

Mesurer les incidents sur le réseau : creux de tension / surtension / phase transitoire. Rédiger un rapport de contrôle qualité ou d'analyse d'un réseau de distribution électrique basse tension.

Mettre en oeuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers.

Préparer les matériels et outils nécessaires à l'analyse du réseau de distribution d'énergie. Organiser son travail en fonction des conditions d'exploitation.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier.

Être à l'écoute du client ou de son représentant.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	29/54

Connaissance des principales catégories de handicap, de leurs conséquences pour les personnes en situation professionnelle et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité du service.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électrocinétique.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux de la distribution d'énergie mono et polyphasée dans les bâtiments.

Connaissance des principes généraux des postes de distribution HTA/BT des bâtiments et alimentés en haute tension.

Connaissance des principes de base d'utilisation d'un micro-ordinateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	30/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 7

Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir du dossier technique d'exécution puis des instructions transmises par son responsable et dans le respect des règles de préventions et de sécurité, préparer et organiser son intervention sur le chantier. Effectuer le paramétrage des équipements électriques et procéder aux essais fonctionnels des équipements électriques. Vérifier l'installation du bus ou réseau de terrain ainsi que leur raccordement aux matériels électriques et effectuer le paramétrage. Réaliser l'adressage et le paramétrage des matériels électriques communicants ou connectés puis procéder aux essais fonctionnels de l'infrastructure. Réaliser la maintenance préventive ou corrective des équipements ainsi que celle de l'infrastructure communicante ou connectée. Consigner par écrit les opérations de mise en service ou de maintenance réalisées. Enfin, rendre compte de son activité à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, essentiellement sur des chantiers d'installation électrique de bâtiment tertiaire et industriel ou similaire, neufs ou dans le cadre de travaux de rénovation, d'extension, de mise à niveau. Cette compétence s'exerce également sur des installations de bâtiments existants et parfois en exploitation. Le professionnel intervient principalement seul et peut-être en relation avec des personnes en situation de handicap. Il procède à la maintenance des équipements et de l'infrastructure communicante ou connectée lors d'une mise en service ou lors d'un dysfonctionnement constaté sur une installation électrique en exploitation. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations d'essais, de mesurages, d'autocontrôles ou d'intervention de dépannage en fonction de l'environnement et du domaine de tension concerné.

Critères de performance

Les procédures de vérification et de paramétrage des matériels électriques sont appliquées et réalisées conformément aux prescriptions des constructeurs.

Les paramétrages des équipements ou autres matériels électriques communicants ou connectés sont réalisés conformément au cahier des charges et aux consignes.

Les essais fonctionnels des matériels électriques sont réalisés conformément au cahier des charges et aux consignes.

Les défauts et dysfonctionnements constatés sur un équipement ou un matériel électrique communicant ou connecté ont été corrigés.

Le rapport de mise en service d'un équipement ou autre matériel électrique communicant ou connecté est correctement renseigné.

La fiche d'intervention est correctement renseignée.

La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Extraire des documents constructeurs les procédures de mise en service d'un matériel communicant ou connecté.

Raccorder un ordinateur à un matériel électrique.

Exploiter les applications ou outils informatiques pour le paramétrage des matériels communicants ou connectés.

Effectuer les réglages et le paramétrage des équipements électriques.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	31/54

Affecter les paramètres de communication et d'adressage aux matériels électriques communicants ou connectés.

Accéder aux données et à l'interface d'un matériel électrique connecté (smartphone ou tablette numérique).

Rédiger un rapport de mise en service d'un équipement électrique.

Rédiger un rapport de maintenance préventif et curatif d'un équipement électrique.

Rédiger un rapport de mise en service d'une l'infrastructure électrique communicante ou connectée.

Rédiger un rapport de maintenance d'une l'infrastructure électrique communicante ou connectée.

Mettre en oeuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers.

Préparer les matériels et outils nécessaires à la mise en service des équipements électriques d'un bâtiment.

Organiser son travail en fonction de l'état d'avancement du chantier ou des conditions d'exploitation.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier.

Communiquer et travailler en équipe.

Être à l'écoute du client ou de son représentant.

Communiquer avec les partenaires professionnels équipementiers.

Connaissance des principales catégories de handicap, de leurs conséquences pour les personnes en situation professionnelle et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité du service.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des principes généraux des perturbations électromagnétiques. Connaissance des principes généraux de la cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations des réseaux de communication.

Connaissance des principes généraux sur les bus et réseaux de terrain.

Connaissance des principes généraux sur les réseaux de terrain Ethernet TCP/IP. Connaissance des principes de base d'utilisation d'un micro-ordinateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	32/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 8

Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir du dossier technique d'exécution puis des instructions transmises par son responsable et dans le respect des règles de préventions et de sécurité, préparer et organiser son intervention. Vérifier l'installation ainsi que le raccordement et effectuer le paramétrage des matériels électriques d'un système de contrôle-commande industriel. Procéder aux essais fonctionnels et dépanner les matériels électriques d'un système de contrôle-commande industriel. Consigner par écrit les opérations de mise en service réalisées et rendre compte de son activité à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, sur de nouveaux chantiers d'assemblage et de raccordement de matériels électriques d'un système de contrôle-commande d'un équipement industriel, quel que soit le domaine ou l'activité. Elle s'exerce également dans le cadre de travaux d'extension ou de mise à niveau sur site existant et parfois en exploitation. Le professionnel intervient principalement seul et peut-être en relation avec des personnes en situation de handicap. Il procède à la maintenance curative des matériels électriques d'un système de contrôle-commande d'un bâtiment, d'une machine lors d'une mise en service ou lors d'un dysfonctionnement constaté sur une installation électrique en exploitation. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations d'essais, de mesurages, d'autocontrôles ou d'intervention de dépannage en fonction de l'environnement et du domaine de tension concerné.

Critères de performance

Les procédures de vérification et de paramétrage des matériels électriques d'un système de contrôle-commande industriel sont appliquées et réalisées conformément aux prescriptions des constructeurs.
Les paramétrages des matériels électriques d'un système de contrôle-commande industriel sont réalisés conformément au cahier des charges et aux consignes.
Les essais fonctionnels des matériels électriques d'un système de contrôle-commande industriel sont réalisés conformément aux prescriptions des constructeurs.
Les essais fonctionnels des matériels électriques sont réalisés conformément au cahier des charges et aux consignes.
Les défauts et dysfonctionnements constatés sur le système de contrôle-commande d'une machine sont corrigés.
Le rapport de mise en service du système de contrôle-commande industriel est correctement renseigné.
La fiche d'intervention est correctement renseignée.
La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter les plans et schémas électriques utilisés lors de l'installation d'un système de contrôle-commande de type industriel.
Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en service de l'équipement électrique et de sécurité des machines.
Contrôler et paramétrer des équipements d'électronique de puissance (convertisseur de fréquence, démarreur électronique...)
Contrôler et paramétrer les réseaux et bus de terrain de locaux industriels.
Transférer un programme dans un automate ou contrôleur programmable.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	33/54

Tester les entrées/sorties d'un automate ou contrôleur programmable.
Modifier, sur consigne, une variable dans un automate ou contrôleur programmable.
Mettre en oeuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers et sites industriels en exploitation.

Préparer les matériels et outils nécessaires à la mise en service des matériels électriques d'un système de contrôle-commande industriel.
Organiser son travail en fonction de l'état d'avancement du chantier ou des conditions d'exploitation.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier.
Communiquer et travailler en équipe.
Être à l'écoute du client ou de son représentant.
Communiquer avec les partenaires professionnels équipementiers.

Connaissance des principales catégories de handicap, de leurs conséquences pour les personnes en situation professionnelle et des principaux aménagements génériques correspondant à l'activité du service.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électrocinétique.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux de la distribution d'énergie mono et polyphasée dans les bâtiments industriels.

Connaissance des principes généraux de la protection des biens et de personnes contre les risques d'incendie et d'électrification.

Connaissance des principes généraux de mise en oeuvre des équipements dans les locaux industriels.

Connaissance des principes généraux sur les moteurs électriques.

Connaissance des principes généraux sur les équipements d'électronique de puissance. Connaissance des principes généraux sur les bus capteurs et actionneurs. Connaissance des règles relatives à l'équipement électrique et la sécurité des machines. Connaissance des principes généraux sur les bus et réseaux de locaux industriels (MODBUS).

Connaissance des principes généraux sur les réseaux de terrain Ethernet TCP/IP.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	34/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 9

Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un cahier des charges, d'un relevé et des instructions transmises par son responsable, déterminer le cheminement puis les caractéristiques électriques des canalisations et définir le matériel électrique nécessaire à la distribution électrique des parties communes des immeubles d'habitation lors de modification, d'extension ou de mise à niveau. Définir le matériel électrique nécessaire à la mise en sécurité de l'installation électrique existante des parties communes d'un immeuble collectif d'habitation. Enfin, rendre compte de ses choix ou ses propositions à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, sur des chantiers d'installation électrique des immeubles collectifs d'habitation. Elle s'exerce dans le cadre de travaux de rénovation, d'extension ou de mise à niveau de ces bâtiments. Elle s'exerce également en préparation de travaux de préfabrication, de précâblage ou d'assemblage d'appareillages en atelier. Le professionnel exerce cette compétence généralement seul. Il peut être amené à réaliser des visites et des relevés techniques sur le chantier. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations, l'environnement, le domaine de tension et le niveau de responsabilité définis.

Critères de performance

Les choix et les plans des cheminements tiennent compte de la conception et du type de bâtiment.
Les caractéristiques des cheminements sont conformes aux règles professionnelles en vigueur.
La liste des matériels est complète (désignation, références, quantité).
Les caractéristiques des matériels électriques sont conformes aux règles professionnelles en vigueur.
Les matériels électriques sont conformes aux exigences du cahier des charges du client.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Utiliser l'outil informatique pour modifier ou compléter un plan ou schéma existant sur un support numérique.

Utiliser l'outil informatique pour exploiter un logiciel métier.

Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en œuvre des installations électriques dans les bâtiments.

Définir un plan de cheminement des canalisations électriques.

Définir un tableau de canalisation ou de préfabrication des canalisations électriques. Définir la liste des matériels électriques nécessaire à la réalisation d'un chantier d'équipement électrique d'un bâtiment d'habitation.

Fournir les données techniques lors d'une demande de raccordement auprès de l'opérateur de réseau public de distribution.

Réaliser le dossier technique d'une demande de conformité d'une installation électrique pour un bâtiment d'habitation.

Mettre en œuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers.

Organiser son travail en fonction de la demande et du délai imposé par son responsable. Mettre en place des mesures d'autocontrôle de son travail.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un événement particulier.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	35/54

Communiquer et travailler en équipe.
Être à l'écoute du client ou de son représentant.
Communiquer avec les partenaires professionnels équipementiers.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électrocinétique.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux de la protection des biens et de personnes contre les risques d'incendie et d'électrification.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations électriques dans les parties intérieures des logements d'un bâtiment d'habitation.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations électriques dans les parties communes d'un immeuble collectif d'habitation dans un bâtiment d'habitation.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations de branchement à basse tension comprises entre le point de raccordement au réseau et le point de livraison aux utilisateurs.

Connaissance des principes généraux du diagnostic électrique obligatoire. Connaissance des règles de conception et de réalisation des réseaux locaux de communication dans un bâtiment d'habitation.

Connaissance des principes généraux de la cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie.

Connaissance des principes généraux de construction d'un bâtiment basse consommation.

Connaissance des règles de préservation de l'environnement, notamment pour l'évacuation des déchets.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	36/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 10

Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un cahier des charges, d'un relevé et des instructions transmises par son responsable, déterminer le cheminement puis les caractéristiques électriques d'une nouvelle canalisation de distribution d'énergie ou d'un réseau de communication et définir le matériel électrique nécessaire à la distribution électrique d'un nouveau circuit d'énergie ou d'un câblage capillaire d'un réseau de communication. Définir l'appareillage électrique d'un coffret secondaire de protection et de distribution lors d'une extension ou d'une mise à niveau d'installation existante. Définir l'appareillage d'un coffret de répartition d'un réseau de communication lors d'une extension d'installation existante et modifier un plan ou schéma de distribution existant. Enfin, rendre compte de ses choix ou ses propositions à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, essentiellement sur des chantiers d'installation électrique de bâtiment tertiaire et industriel ou similaire, dans le cadre de travaux de rénovation, d'extension et de mise à niveau. Cette compétence s'exerce sur des installations électriques existantes et parfois en exploitation. Le professionnel exerce cette compétence généralement seul. Il peut être amené à réaliser des visites techniques sur le chantier. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations de mesurages et d'accès aux locaux techniques, en fonction de l'environnement et du domaine de tension concerné.

Critères de performance

Le choix et le cheminement de la canalisation tiennent compte du type et de l'usage du bâtiment.
Les caractéristiques de la canalisation sont conformes aux règles professionnelles en vigueur.
La liste des matériels est complète (désignation, références, quantité).
Les caractéristiques des matériels électriques sont conformes aux règles professionnelles en vigueur.
Les matériels électriques sont conformes aux exigences du cahier des charges du client.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter les plans et schémas électriques utilisés lors d'installations électriques.
Exploiter une application informatique métier.
Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en œuvre des installations électriques dans les bâtiments.
Extraire et exploiter d'un catalogue ou guide technique d'un constructeur les caractéristiques électriques d'un matériel électrique.
Déterminer le cheminement et les caractéristiques d'une canalisation de distribution d'énergie.
Déterminer le cheminement et les caractéristiques d'une canalisation d'un câblage capillaire d'un réseau de communication.
Déterminer des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection.
Concevoir un coffret de répartition d'un câblage capillaire d'un réseau VDI.
Concevoir un nouvel ensemble d'appareillages à basse tension tels que tableaux de répartition destinés à être utilisés par des personnes ordinaires (DBO), de puissance (EAP : TGBT, Tableau Divisionnaire...)
Mettre en œuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers.

Organiser son travail en fonction de la demande et du délai imposé par son responsable.
Mettre en place des mesures d'autocontrôle de son travail.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	37/54

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier.
Communiquer et travailler en équipe.
Être à l'écoute du client ou de son représentant.
Communiquer avec les partenaires professionnels équipementiers.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électrocinétique.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux de la distribution d'énergie mono et polyphasée dans les bâtiments.

Connaissance des principes généraux des postes de distribution HTA/BT des bâtiments et alimentés en haute tension.

Connaissance des principes généraux de la protection des personnes et des biens contre les risques d'incendie et d'électrisation.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations électriques alimentées en basse tension.

Connaissance des principes généraux des perturbations électromagnétiques. Connaissance des principes généraux de la cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations des réseaux de communication.

Connaissance des principes généraux de construction d'un bâtiment basse consommation.

Connaissance des principes généraux de mise en œuvre d'installation électrique dans les ERP ou les ERT.

Connaissance des principes de base d'utilisation d'un micro-ordinateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	38/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 11

Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un cahier des charges, d'un relevé et des instructions transmises par son responsable, déterminer les caractéristiques électriques d'un équipement de mesure et d'affichage des consommations d'énergie ainsi que celles des matériels électriques d'une installation de production d'électricité par énergie photovoltaïque et d'une Infrastructure de Recharge pour Véhicules Electriques ou hybrides rechargeables (IRVE). Déterminer les caractéristiques des matériels électriques pour améliorer le bilan énergétique d'un réseau de distribution d'énergie, par compensation ou correction des sources de distorsion, ainsi que les caractéristiques d'un réseau de communication entre les équipements électriques de production, de distribution et de consommation. Déterminer les caractéristiques d'un équipement de contrôle et de gestion d'énergie et modifie un plan ou schéma de distribution existant. Enfin, rendre compte de ses choix ou ses propositions à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, essentiellement sur des chantiers de modification et de mise à niveau d'installation électrique de bâtiment tertiaire et résidentiel, dans un cadre de rénovation et d'efficacité énergétique des bâtiments. Cette compétence s'exerce sur des installations électriques existantes et parfois en exploitation. Le professionnel exerce cette compétence généralement seul. Il peut être amené à réaliser des visites techniques sur le chantier. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations de mesurages et d'accès aux locaux techniques, en fonction de l'environnement et du domaine de tension concerné.

Critères de performance

Le choix et le cheminement des canalisations tiennent compte des règles professionnelles en vigueur. La liste des matériels est complète (désignation, références, quantité). Les caractéristiques des matériels électriques sont conformes aux règles professionnelles en vigueur. Les matériels électriques sont conformes aux exigences du cahier des charges du client.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter les plans et schémas électriques utilisés lors d'installations électriques.
Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en œuvre des équipements et solutions en matière d'efficacité énergétique d'un bâtiment.
Déterminer les caractéristiques de l'équipement de mesure ou d'affichage des consommations d'énergie des circuits mono et polyphasés dans un coffret ou une armoire électrique.
Déterminer les caractéristiques d'un générateur, l'appareillage de protection et l'onduleur adapté d'une installation photovoltaïque raccordé au réseau électrique du bâtiment, avec ou sans stockage.
Déterminer les caractéristiques des équipements d'une borne de recharge normale ou accélérée pour véhicules électriques.
Déterminer les caractéristiques des équipements d'une « grappe » de bornes de recharge normales ou accélérées pour véhicules électriques, pour parking.
Déterminer les caractéristiques des solutions de compensation de l'énergie réactive. Déterminer les caractéristiques des solutions de filtrage anti-harmoniques.
Déterminer les caractéristiques des solutions de protection contre les creux de tension ou les surtensions.
Déterminer les caractéristiques des réseaux de communication (bus et réseaux de terrain) pour la gestion technique des équipements.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	39/54

Déterminer les caractéristiques des matériels de contrôle, de gestion et de supervision communicants ou connectés des équipements électriques des solutions contribuant à l'efficacité énergétique des bâtiments.
Mettre en oeuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers.

Organiser son travail en fonction de la demande et du délai imposé par son responsable.
Mettre en place des mesures d'autocontrôle de son travail.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier.
Communiquer et travailler en équipe.
Être à l'écoute du client ou de son représentant.
Communiquer avec les partenaires professionnels équipementiers.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électrocinétique.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux de la distribution d'énergie mono et polyphasée dans les bâtiments.

Connaissance des principes généraux des postes de distribution HTA/BT des bâtiments et alimentés en haute tension.

Connaissance des principes généraux de la protection des biens et de personnes contre les risques d'incendie et d'électrisation.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations électriques alimentées en basse tension.

Connaissance des principes généraux des perturbations électromagnétiques. Connaissance des principes généraux de la cohabitation entre réseaux de communication et d'énergie.

Connaissance des règles de conception et de réalisation des installations des réseaux de communication.

Connaissance des bases des différents types de réseaux de communication et leurs applications.

Connaissance des principes généraux d'un bâtiment durable.

Connaissance des principes généraux de construction d'un bâtiment à énergie positive. Connaissances des principes généraux des solutions contribuant à l'efficacité énergétique des bâtiments.

Connaissance des principes généraux d'un bâtiment performant et intelligent.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	40/54

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 12

Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir d'un cahier des charges, d'un relevé et des instructions transmises par son responsable, déterminer le cheminement et les caractéristiques électriques d'une nouvelle canalisation pour un capteur ou un actionneur d'un système de contrôle-commande de type industriel et définir le matériel électrique nécessaire à la modification d'une armoire ou coffret de contrôle-commande d'un équipement de type industrie. Modifier un schéma de commande ou de puissance d'une armoire ou coffret de contrôle commande d'un équipement de type industriel existant. Enfin, rendre compte de ses choix ou ses propositions à son responsable.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Cette compétence s'exerce sous les directives de son responsable, essentiellement sur des chantiers de modification et de mise à niveau d'un système de contrôle-commande d'un équipement industriel, quel que soit le domaine ou l'activité. Cette compétence s'exerce sur des installations électriques existantes et parfois en exploitation. Le professionnel exerce cette compétence généralement seul. Il peut être amené à réaliser des visites techniques sur le chantier. Les tâches réalisées sur ou dans l'environnement d'installation électrique en exploitation imposent au professionnel, désigné par son employeur et après analyse, d'appliquer des prescriptions de sécurité électriques. En conséquence de quoi, il sera habilité par son employeur selon la nature des opérations de mesurages et d'accès aux locaux techniques, en fonction de l'environnement et du domaine de tension concerné.

Critères de performance

Le choix et le cheminement des canalisations tiennent compte de la configuration de l'équipement ou du local industriel.

Les caractéristiques des canalisations sont conformes aux règles professionnelles en vigueur.

La liste des matériels est complète (désignation, références, quantité).

Les caractéristiques des matériels électriques sont conformes aux règles professionnelles en vigueur.

Les matériels électriques sont conformes aux exigences du cahier des charges du client.

Savoir-faire techniques, savoir-faire organisationnels, savoir-faire relationnels, savoirs

Exploiter les plans et schémas électriques utilisés lors de l'installation d'un système de contrôle-commande de type industriel.

Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en œuvre de l'équipement électrique et de sécurité des machines.

Extraire et exploiter d'un catalogue ou guide technique d'un constructeur les caractéristiques électriques d'un matériel électrique.

Déterminer les caractéristiques électriques d'une solution de départ moteur.

Réaliser, sur un schéma, la modification d'un circuit de commande et de puissance d'un système de contrôle-commande de type industriel.

Déterminer les caractéristiques électriques du circuit d'alimentation ou d'un circuit auxiliaire d'une machine.

Déterminer les caractéristiques électriques d'un équipement d'électronique de puissance (convertisseur de fréquence, démarreur électronique ...).

Déterminer les travaux de mise en sécurité d'une machine.

Mettre en œuvre les règles de prévention et de sécurité sur les chantiers et sites industriels en exploitation.

Organiser son travail en fonction de la demande et du délai imposé par son responsable.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	41/54

Mettre en place des mesures d'autocontrôle de son travail.

Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes ou l'informer d'un évènement particulier.

Communiquer et travailler en équipe.

Être à l'écoute du client ou de son représentant.

Communiquer avec les partenaires professionnels équipementiers.

Connaissance des règles de représentation du dessin technique, des plans architecturaux, des plans et schémas électriques.

Connaissance des bases de l'électrocinétique.

Connaissance des bases de l'électromagnétisme.

Connaissance des principes généraux des installations de puissance en monophasé et polyphasé dans les bâtiments industriels.

Connaissance des principes généraux de la protection des personnes et des biens contre les risques d'incendie et d'électrification.

Connaissance des principes généraux de mise en œuvre des équipements dans les locaux industriels.

Connaissance des principes généraux sur les moteurs électriques.

Connaissance des principes généraux sur les équipements d'électronique de puissance. Connaissance des principes généraux sur les bus capteurs et actionneurs.

Connaissance des règles relatives à l'équipement électrique et la sécurité des machines. Connaissance des principes généraux sur les bus et réseaux de locaux industriels (MODBUS).

Connaissance des principes généraux sur les réseaux de terrain Ethernet TCP/IP.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	42/54

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Travailler et coopérer au sein d'un collectif

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Au cours de la réalisation des différentes tâches confiées, le professionnel doit respecter les consignes du responsable et être à l'écoute des différents corps de métier intervenants. Il doit respecter le planning d'intervention et être ponctuel.

Critères de performance

- Les horaires de travail de « chantier » sont appliqués.
- La mise en œuvre des tâches est conforme au planning d'intervention.
- Communiquer avec son responsable pour prendre des consignes et les respecter ou l'informer d'un événement particulier sur le chantier.
- Communiquer et travailler en équipe en coordination avec les autres corps de métier intervenants.
- Être à l'écoute du client ou de son représentant.

Organiser ses actions

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Les travaux d'installation notamment requièrent une préparation des moyens pour la bonne réalisation du chantier. Elle nécessite, en complément de l'organisation défini par l'entreprise et sous couvert de son responsable, que le professionnel organise son intervention une fois sur le site pour mener à bien la mission qui lui est confiée et remplir l'objectif fixé par l'entreprise.

Critères de performance

- Préparer les matériels et outils nécessaires à la réalisation du chantier.
- Organiser son travail en fonction de l'état d'avancement et des autres corps d'état du chantier.
- Mettre en place des mesures d'autocontrôle de son travail.
- Organiser son travail en fonction des conditions d'exploitation.

Respecter des règles et des procédures

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans toutes les activités menées, le professionnel est amené à réaliser des opérations d'ordre électrique sur installations ou dans l'environnement de pièces nues restées sous tension.

Après analyse du danger, le technicien doit mettre en œuvre les prescriptions de sécurité adéquate.

Sur le chantier ou sur des sites en exploitation, il, veille à respecter le plan particulier de la sécurité et protection de la santé (PPSPS) et des instructions de sécurité permanente ou temporaire.

Critères de performance

Le PPSPS du chantier est appliqué et les règles de prévention et de sécurité sont respectées sur les sites industriels en exploitation.

Les instructions de sécurité permanentes ou temporaires sont respectées.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	43/54

Traiter des informations

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans les activités de vérification, de mesure et de dimensionnement électrique des installations basse tension, le professionnel doit recueillir des informations, les analyser et en extraire les éléments clés afin de les comparer pour en déduire le niveau de conformité par rapport aux exigences normatives de protections électriques et aux règles professionnelles en vigueur.

Critères de performance

- Exploiter les plans et schémas électriques utilisés lors d'installations électriques.
- Exploiter une application informatique métier.
- Extraire des normes et guides techniques, les exigences de mise en œuvre des installations électriques dans les bâtiments.
- Extraire et exploiter d'un catalogue ou guide technique d'un constructeur les caractéristiques électriques d'un matériel électrique.

Mobiliser les environnements numériques

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Le technicien est amené de plus en plus fréquemment à :

- consulter un plan ou schéma sur support numérique ;
- consulter une liste de matériels ;
- consulter des informations ou des données techniques d'un matériel via la technologie numérique de l'information ;
- se connecter aux matériels électriques communicants et connectés ;
- paramétrer un appareillage ou équipement électrique ;
- rédiger un rapport de maintenance ou de mise en service ;
- utiliser un logiciel métier ou constructeur pour déterminer les caractéristiques des matériels électriques ;
- modifier un plan ou schéma sur support numérique.

Critères de performance

Les logiciels métiers et constructeurs sont correctement installés.

La connexion d'un poste informatique à un matériel électrique ou un réseau est correctement réalisée.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	44/54

Glossaire technique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	45/54

Glossaire Technique du Technicien d'Équipement et d'Exploitation en Électricité

Autocontrôles :

Les autocontrôles intègrent toutes les méthodes au moyen desquelles la conformité de l'ensemble de l'installation électrique est vérifiée. Ils sont composés d'une inspection visuelle et des essais.

Bâtiment à énergie positive

Un bâtiment à énergie positive (parfois abrégé en «BEPOS») est un bâtiment qui produit plus d'énergie (électricité, chaleur) qu'il n'en consomme pour son fonctionnement. Cette différence de consommation est généralement considérée sur une période lissée d'un an.

Bâtiment durable

Le bâtiment durable est avant tout un bâtiment respectueux de l'environnement, il s'agit d'un bâtiment dont l'impact sur l'environnement est faible tout en assurant un environnement intérieur sain et confortable. Construire durable signifie notamment : utiliser des matériaux recyclables pour préserver les ressources naturelles, optimiser l'inertie thermique des bâtiments, intégrer des sources d'énergies renouvelables dès la conception du bâtiment.

Bus et réseau de terrain

Système de communication entre plusieurs ensembles communiquant dans une zone géographique limitée (capteurs, calculateurs, automates, actionneurs, ...).

Câblage capillaire

Liaison entre un répartiteur d'étage (dans le cadre du tertiaire) ou une GAINÉ TECHNIQUE LOGEMENT (dans le cadre du résidentiel) et les prises de communication. Ancienne appellation : câblage horizontal.

Cahier des charges fonctionnel

Document par lequel le client établit la destination d'un produit, son environnement et ses contraintes associés, ses caractéristiques de performance et opérationnelles, ainsi que la flexibilité autorisée.

Courant faible (Équipement)

Matériel ou partie de matériel électronique et système de transmission de signaux à bas niveau de tension (de l'ordre du mV, voire du μ V). Ces matériels ou parties de matériel sont sensibles aux perturbations électromagnétiques et parfois générateurs de telles perturbations.

Courant fort (équipement)

Équipement électrique alimenté sous une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu et fonctionnant grâce à des courants électriques dont l'intensité du courant absorbée varie de quelques centaines de mA (Milliampère) jusqu'à plusieurs kA (Kiloampère) selon les besoins.

DBO (ou TDO)

Tableau de répartition destiné à être utilisé par des personnes ordinaires. Ensemble utilisé par des personnes ordinaires pour distribuer de l'énergie électrique dans des applications domestiques et similaires.

Distribution électrique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	46/54

Ensemble des circuits de distribution (circuit électrique alimentant un ou plusieurs tableaux de distribution) et des circuits terminaux (circuit électrique destiné à alimenter directement des appareils d'utilisation ou des socles de prises de courant).

Dossier technique d'exécution (DTE)

Il comprend:

- l'ensemble des plans et schémas d'exécution du chantier ainsi que les plans de synthèse correspondants ;
- l'ensemble des spécifications à l'usage du chantier ;
- le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux.

EAP

Ensemble d'appareillage de puissance :

Ensemble d'appareillage à basse tension utilisé pour répartir et commander l'énergie pour tous les types de charges et prévu pour des applications industrielles, commerciales et analogues dans lesquelles l'exploitation par des personnes ordinaires n'est pas prévue.

Efficacité énergétique des bâtiments

L'efficacité énergétique des bâtiments vise à réduire la consommation d'énergie de celui-ci. Elle s'appuie sur deux solutions principales :

- les solutions dites « passives » dont l'objectif est de diminuer la consommation d'énergie (elles concernent essentiellement l'architecture et l'équipement du bâtiment par l'installation de systèmes plus performants) ;
- les solutions dites « actives » qui cherchent à optimiser les flux et les ressources (elles se présentent sous la forme de systèmes technologiques « intelligents » qui mesurent, contrôlent et régulent les échanges d'énergie pour éviter les consommations inutiles. Il peut s'agir par exemple de systèmes de régulation et de gestion).

Electrocinétique

L'électrocinétique est l'étude de circuits électriques et est surtout celle du déplacement de l'électricité dans les milieux matériels.

L'électrocinétique comprend les études :

- de la typologie des circuits ;
- des dipôles : classification, modélisation par des dipôles idéaux, association, ... ;
- du comportement des circuits lorsqu'ils sont soumis à des tensions particulières.

Equipements électriques

On entend par "équipements électriques" : les équipements fonctionnant grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, et les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs et conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu.

ERP

Etablissement recevant du public.

ERT

Etablissement recevant des travailleurs.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	47/54

Essais

Les essais ont pour but de s'assurer, par des mesures faites au moyen d'appareils de mesure et d'essais appropriés, de l'efficacité de la mise en œuvre des dispositions prescrites par la norme, lorsqu'il n'est pas possible de le faire par inspection visuelle.

Habilité (personnel)

C'est la reconnaissance par l'employeur de la capacité d'une personne placée sous son autorité à accomplir les tâches qui lui sont confiées en sécurité vis-à-vis du risque électrique.

Infrastructure de recharge

L'ensemble des matériels, tels que circuits d'alimentation électrique, bornes de recharge ou points de recharge, coffrets de pilotage et de gestion, et des dispositifs permettant notamment la transmission de données, la supervision, le contrôle et le paiement, qui sont nécessaires à la recharge.

IRVE :

Infrastructure de recharge de véhicule électrique

Inspection visuelle

L'inspection visuelle consiste en l'examen des installations électriques afin de s'assurer de leur mise en œuvre appropriée.

Installation électrique

Ensemble de matériels électriques associés ayant des caractéristiques coordonnées en vue d'une application donnée.

Machine

Ensemble de pièces ou d'organes liés entre eux, dont au moins un est mobile, auxquels sont associés, selon les besoins, des actionneurs, des circuits de commande et de puissance, réunis de façon solidaire en vue d'une application définie, notamment pour la transformation, le traitement, le déplacement et le conditionnement d'un matériau.

Le terme "machine" désigne aussi un ensemble de machines qui, afin de concourir à un même résultat, sont disposées et commandées de manière à être solidaires dans leur fonctionnement.

Maintenance corrective (NF EN 13306)

Maintenance exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise.

Maintenance préventive (NF EN 13306)

Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien.

Matériel (objet) communicant

Les matériels ou objets communicants sont appelés objets «intelligents» car ceux-ci communiquent entre eux, automatisent les process en sollicitant le moins possible l'attention humaine, laquelle est limitée par définition.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	48/54

Matériel (objet) connecté

Un matériel ou objet connecté comporte un système d'identification et de captation des données, un système de transmission des données alimentant une application «intelligente», une interface comme un Smartphone, serveur pour piloter l'application.

Matériel électrique

Matériel utilisé pour la production, la transformation, la distribution ou l'utilisation de l'énergie électrique, tel que machine, transformateur, appareillage électrique, appareil de mesure, dispositif de protection, canalisation électrique, matériels d'utilisation.

Opération (d'ordre électrique)

Activité exercée, soit directement sur les installations électriques, soit dans un environnement électrique.

Personne ordinaire

Personne non qualifiée et non avertie.

Réseau d'énergie

Réseau du domaine privé transmettant l'énergie transformée en une action par un équipement courant fort conçu pour être utilisé à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu.

Réseau de communication

Réseau transmettant des services de communication, les signaux véhiculés pouvant être numériques ou analogiques.

SPS

De sécurité et de protection de la santé.

TBTP

Très basse tension de protection.

TBTS

Très basse tension de sécurité.

TD

Tableau de distribution.

TGBT

Tableau général basse tension.

VDI

Voix, données et image.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	49/54

Glossaire du REAC

Activité type

Une activité type est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées. Elle renvoie au certificat de compétences professionnelles (CCP).

Activité type d'extension

Une activité type d'extension est un bloc de compétences qui résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au certificat complémentaire de spécialisation (CCS).

Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir-faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	51/54

Savoir-faire organisationnel

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

Savoir-faire relationnel

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat, etc.).

Savoir-faire technique

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

Titre professionnel

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
T3E	REAC	TP-00266	08	08/03/2023	08/03/2023	52/54

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."



REFERENTIEL D'ÉVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité

Niveau 4

Site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	1/46

1. Références de la spécialité

Intitulé du titre professionnel : Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité

Sigle du titre professionnel : T3E

Niveau : 4 (Cadre national des certifications 2019)

Code(s) NSF : 255n - Etudes, dessin et projets en circuits, composants et machines électriques et électroniques, 255r - Contrôle, essais, maintenance en électricité, électronique, 255s - Bobinage, câblage, assemblage, installation, pose de circuits et équipements électriques-électroniques-

Code(s) ROME : I1304, H1504, F1602, H2602

Formacode : 24066, 22254, 22211

Date de l'arrêté : 23/02/2023

Date de parution au JO de l'arrêté : 07/03/2023

Date d'effet de l'arrêté : 08/05/2023

2. Modalités d'évaluation générales des titres professionnels

Les modalités d'évaluation des titres professionnels sont définies par l'arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi.

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le référentiel d'évaluation (RE) comme constitutive de la session du titre, du certificat de compétences professionnelles (CCP) ou du certificat complémentaire de spécialisation (CCS), est décrite dans le dossier technique d'évaluation. Celui-ci précise les modalités et les moyens de mise en œuvre de l'épreuve pour le candidat, le jury et le centre organisateur.

L'aménagement de la session d'examen pour les candidats en situation de handicap pourra s'appuyer sur le guide pratique d'aménagement des sessions d'examen disponible à l'adresse suivante : <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/certification-competences-pro/titres-professionnels-373014> , rubrique textes réglementaires/documents techniques.

La proposition d'aménagement de la session d'examen est mise en œuvre en lien avec la DDETS concernée.

3 Dispositif d'évaluation spécifique pour la session du titre professionnel T3E

Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou d'un parcours de validation des acquis de l'expérience (VAE) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau 3.1 « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- d) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	3/46

Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès au titre professionnel par capitalisation de CCP sont évaluées par un jury au vu du livret de certification et d'un entretien destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice des activités composant le titre visé. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	4/46

3.1. Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	<p>Equiper un système de contrôle-commande industriel</p> <p>Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension</p> <p>Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation</p> <p>Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment</p> <p>Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel</p> <p>Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation</p> <p>Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel</p> <p>Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique</p> <p>Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel</p>	09 h 30 min	<p>L'épreuve se déroule en trois phases :</p> <p>Phase 1, durée 02 h 00 min : À partir du dossier technique, déterminez les matériels électriques nécessaires à la modification ou la mise à niveau d'une installation électrique.</p> <p>Phase 2, durée 07 h 00 min : Cette phase, réalisée à partir du dossier technique, se décompose en trois parties, voir information complémentaire ci-dessous.</p> <p>Phase 3, durée 00 h 30 min : Sur une installation électrique d'un bâtiment tertiaire ou industriel existant et en exploitation à partir des consignes du jury, réaliser les mesures et les essais fonctionnels d'une partie d'installation électrique.</p>
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entretien technique 	<p>Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation</p> <p>Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel</p> <p>Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique</p> <p>Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel</p> <p>Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles</p> <p>Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts</p> <p>Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique</p>	00 h 50 min	<p>L'épreuve se déroule en deux parties :</p> <p>Partie 1, durée 00 h 20 min : Rendre compte oralement et expliciter la méthode employée et les choix effectués lors de la phase 1 de la mise en situation professionnelle.</p> <p>Partie 2, durée 00 h 30 min : Le jury mène un questionnement oral à partir du dossier technique d'exécution d'un local ou d'un bâtiment tertiaire, de normes ou de guides techniques, remis au candidat.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Questionnaire professionnel 	<p>Equiper un système de contrôle-commande industriel</p> <p>Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension</p> <p>Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation</p> <p>Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles</p> <p>Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts</p>	01 h 00 min	<p>Le questionnaire professionnel permet de compléter la mise en situation professionnelle et l'entretien technique, associés aux compétences citées.</p>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	5/46

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique		
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		11 h 40 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Le candidat se présente à la mise en situation professionnelle avec sa tenue de travail et ses chaussures de sécurité.

Sécurité électrique :

En amont de la mise en situation professionnelle, le responsable de session s'assure que le candidat est en possession d'un « avis après formation » favorable tel que défini par l'article 5.6.3 de la norme NF C 18-510, attestant qu'il a acquis les savoirs et les savoir-faire pour évaluer les risques d'origine électrique et appliquer les prescriptions de sécurité lors des opérations d'ordre électrique.

Phase 1 : (hors présence du jury)

Le temps octroyé pour cette phase est de 2 heures. La production attendue porte sur le choix et les caractéristiques électriques des matériels électriques identifiés. Cette phase est réalisée avant la première partie de l'entretien technique.

Phase 2 : (hors présence du jury)

Le temps octroyé pour cette phase est de 7 heures. Cette phase est réalisée en trois parties :

- partie 1 : préparer et réaliser une installation électrique.
- partie 2 : réaliser les autocontrôles d'une installation électrique, l'inspection visuelle, une partie des essais (l'autre partie, dont les essais fonctionnels, est réalisée au cours de la phase 3) et le paramétrage des matériels électriques.
- partie 3 : réaliser une opération de maintenance curative sur une installation électrique.

Toutes les parties s'enchaînent selon la chronologie indiquée ci-dessus.

Phase 3 : (en présence du jury)

Le temps octroyé pour cette phase est de 30 minutes. Cette phase d'évaluation est individuelle, le jury fait réaliser des mesures et des essais dans le cadre des autocontrôles et de contrôle qualité d'une installation électrique à chaque candidat à tour de rôle.

Chronologie : La phase 1 est indépendante des phases 2 et 3. La phase 2 est réalisée avant la phase 3.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	6/46

Informations complémentaires concernant l'entretien technique :Partie 1 :

Le temps octroyé pour cette partie est de 20 minutes.

Cette partie permet l'analyse de la phase 1 de la mise en situation professionnelle.

Elle est réalisée après la phase 1 de la mise en situation professionnelle.

Partie 2 :

Le temps octroyé pour cette partie est de 30 minutes.

Le jury mène un entretien avec le candidat qui porte sur la préparation et la mise en œuvre d'installations électriques.

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Le questionnaire porte sur les connaissances technologiques et normatives lors de la réalisation, l'autocontrôle et le contrôle qualité des installations électriques alimentées sous une tension au plus égale à 1 000 volts en alternatif et 1500 volts en continu.

Précisions pour le candidat VAE :

Le candidat se présente à la mise en situation professionnelle avec sa tenue de travail et ses chaussures de sécurité.

Si le candidat ne connaît pas le plateau technique et ses équipements sur lesquels il va passer l'épreuve, une prise en main d'une durée d'une journée est recommandée en amont de l'épreuve.

En amont de la session d'examen, le responsable de session s'assure que le candidat est en possession d'un « avis après formation » favorable tel que défini par l'article 5.6.3 de la norme NF C 18-510, ou une attestation sur l'honneur attestant qu'il a acquis les savoirs et les savoir-faire pour évaluer les risques d'origine électrique et appliquer les prescriptions de sécurité lors des opérations d'ordre électrique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	7/46

3.2. Critères d'évaluation des compétences professionnelles

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Procéder à l'équipement d'une installation électrique					
Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts	<p>L'ensemble des matériels électriques du lot courant fort ont été identifiés et approvisionnés.</p> <p>Les réservations et passages des cheminements sont réalisés et identifiés sur le chantier. La coordination avec les autres corps d'état est prise en compte.</p> <p>Les matériels électriques sont intégrés conformément aux plans et schémas du dossier technique d'exécution.</p> <p>Les coffrets, armoires (EAP) et tableaux (DBO) électriques sont assemblés et précâblés conformément au descriptif technique, le repérage est effectué.</p> <p>Le raccordement des matériels électriques est réalisé conformément aux schémas électriques fonctionnels.</p> <p>Les matériels électriques sont intégrés et raccordés conformément aux règles professionnelles en vigueur.</p> <p>Le professionnel rend compte à son responsable de toutes les modifications à reporter sur les plans et schémas.</p> <p>La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	8/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles	<p>L'ensemble des matériels électriques du lot courant faible ont été identifiés et approvisionnés.</p> <p>Les réservations et passages des cheminements sont réalisés et identifiés. La coordination avec les autres corps d'état est prise en compte.</p> <p>Les matériels électriques et électroniques sont intégrés conformément aux plans et schémas du dossier technique d'exécution.</p> <p>Les coffrets, armoires et tableaux de communication sont assemblés et prés câblés conformément au descriptif technique, le repérage est effectué.</p> <p>Les matériels électriques et électroniques sont intégrés et raccordés conformément aux règles professionnelles en vigueur.</p> <p>Le professionnel rend compte à son responsable de toutes les modifications à reporter sur les plans et schémas.</p> <p>La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique	<p>L'ensemble des matériels électriques ont été identifiés et approvisionnés.</p> <p>Les réservations et passages des cheminements sont réalisés et identifiés sur le chantier. La coordination avec les autres corps d'état est prise en compte.</p> <p>Les matériels électriques sont intégrés conformément aux plans et schémas du dossier technique d'exécution.</p> <p>Le raccordement des matériels électriques est réalisé conformément aux schémas électriques fonctionnels.</p> <p>Les matériels électriques sont intégrés et raccordés conformément aux règles professionnelles en vigueur.</p> <p>Le professionnel rend compte à son responsable de toutes les modifications à reporter sur les plans et schémas.</p> <p>La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	9/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Equiper un système de contrôle-commande industriel	<p>L'ensemble des matériels électriques ont été identifiés et approvisionnés. Les contraintes d'exploitation et de continuité de service sont prises en compte.</p> <p>Les matériels électriques sont intégrés conformément aux plans, schémas du dossier technique de l'équipement industriel.</p> <p>Le raccordement des matériels électriques est réalisé conformément aux schémas électriques fonctionnels.</p> <p>Les matériels électriques sont intégrés et raccordés conformément aux règles professionnelles en vigueur.</p> <p>Les repérages sont réalisés conformément aux plans, aux schémas électriques et le descriptif de l'équipement.</p> <p>Le professionnel rend compte à son responsable de toutes les modifications à reporter sur les plans et schémas.</p> <p>La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procéder aux autocontrôles, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique					
Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension	<p>L'ensemble des matériels de contrôles ou de mesures sont utilisés conformément aux prescriptions du constructeur.</p> <p>Les procédures d'inspection visuelle sont appliquées conformément aux règles professionnelles en vigueur.</p> <p>Les procédures d'essais sont appliquées conformément aux règles professionnelles en vigueur.</p> <p>Les défauts et dysfonctionnements constatés lors des autocontrôles sont corrigés.</p> <p>Le rapport de vérification de l'installation est correctement renseigné.</p> <p>La fiche d'intervention est correctement renseignée.</p> <p>La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	10/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation	<p>L'ensemble des matériels de contrôles ou de mesures sont utilisés conformément aux prescriptions de sécurité à appliquer.</p> <p>Les appareils de mesures sont correctement utilisés en conformité avec les prescriptions du constructeur.</p> <p>La lecture et l'analyse des mesures sont correctes.</p> <p>La fiche d'intervention de contrôle qualité ou d'analyse est correctement renseignée.</p> <p>La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment	<p>Les procédures de vérification et de paramétrage des matériels électriques sont appliquées et réalisées conformément aux prescriptions des constructeurs.</p> <p>Les paramétrages des équipements ou autres matériels électriques communicants ou connectés sont réalisés conformément au cahier des charges et aux consignes.</p> <p>Les essais fonctionnels des matériels électriques sont réalisés conformément au cahier des charges et aux consignes.</p> <p>Les défauts et dysfonctionnements constatés sur un équipement ou un matériel électrique communicant ou connecté ont été corrigés.</p> <p>Le rapport de mise en service d'un équipement ou autre matériel électrique communicant ou connecté est correctement renseigné.</p> <p>La fiche d'intervention est correctement renseignée.</p> <p>La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	11/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel	<p>Les procédures de vérification et de paramétrage des matériels électriques d'un système de contrôle-commande industriel sont appliquées et réalisées conformément aux prescriptions des constructeurs.</p> <p>Les paramétrages des matériels électriques d'un système de contrôle-commande industriel sont réalisés conformément au cahier des charges et aux consignes.</p> <p>Les essais fonctionnels des matériels électriques d'un système de contrôle-commande industriel sont réalisés conformément aux prescriptions des constructeurs.</p> <p>Les essais fonctionnels des matériels électriques sont réalisés conformément au cahier des charges et aux consignes.</p> <p>Les défauts et dysfonctionnements constatés sur le système de contrôle-commande d'une machine sont corrigés.</p> <p>Le rapport de mise en service du système de contrôle-commande industriel est correctement renseigné.</p> <p>La fiche d'intervention est correctement renseignée.</p> <p>La mise en oeuvre des règles de prévention et de sécurité est respectée.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique					
Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation	<p>Les choix et les plans des cheminements tiennent compte de la conception et du type de bâtiment.</p> <p>Les caractéristiques des cheminements sont conformes aux règles professionnelles en vigueur.</p> <p>La liste des matériels est complète (désignation, références, quantité).</p> <p>Les caractéristiques des matériels électriques sont conformes aux règles professionnelles en vigueur.</p> <p>Les matériels électriques sont conformes aux exigences du cahier des charges du client.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	12/46

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel	Le choix et le cheminement de la canalisation tiennent compte du type et de l'usage du bâtiment. Les caractéristiques de la canalisation sont conformes aux règles professionnelles en vigueur. La liste des matériels est complète (désignation, références, quantité). Les caractéristiques des matériels électriques sont conformes aux règles professionnelles en vigueur. Les matériels électriques sont conformes aux exigences du cahier des charges du client.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique	Le choix et le cheminement des canalisations tiennent compte des règles professionnelles en vigueur. La liste des matériels est complète (désignation, références, quantité). Les caractéristiques des matériels électriques sont conformes aux règles professionnelles en vigueur. Les matériels électriques sont conformes aux exigences du cahier des charges du client.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel	Le choix et le cheminement des canalisations tiennent compte de la configuration de l'équipement ou du local industriel. Les caractéristiques des canalisations sont conformes aux règles professionnelles en vigueur. La liste des matériels est complète (désignation, références, quantité). Les caractéristiques des matériels électriques sont conformes aux règles professionnelles en vigueur. Les matériels électriques sont conformes aux exigences du cahier des charges du client.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant : Risque électrique : articles R4544-9 et R4544-10 du code du travail.					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	13/46

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Travailler et coopérer au sein d'un collectif	Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts
	Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles
	Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique
	Equiper un système de contrôle-commande industriel
Organiser ses actions	Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts
	Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles
	Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique
	Equiper un système de contrôle-commande industriel
Respecter des règles et des procédures	Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique
	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel
	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation
	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel
	Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts
	Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles
	Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique
	Equiper un système de contrôle-commande industriel
	Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation
	Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel
	Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment
	Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension
	Traiter des informations
Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel	
Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	14/46

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
	électrique d'un immeuble collectif d'habitation Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment
Mobiliser les environnements numériques	Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension

4. Conditions de présence et d'intervention du jury propre au titre T3E

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 01 h 40 min

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	15/46

4.2. Protocole d'intervention du jury :

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Le jury évalue, hors de toute présence, la production réalisée par le candidat lors de la phase 2 de la mise en situation professionnelle. Il est présent lors de toute la phase 3 de la mise en situation professionnelle. Il délivre les consignes au candidat et observe le comportement de celui-ci dans le cadre des mesures et des essais réalisés.

Le jury mène l'entretien technique après avoir évalué la production de la phase 1 de la mise en situation professionnelle du candidat.

Le jury corrige le questionnaire en dehors de toute présence.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

4.3. Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

5. Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session titre

Un surveillant est présent pendant les phases 1 et 2 de la mise en situation professionnelle et le questionnaire professionnel.

Lors des phases 2 et 3 de la mise en situation professionnelle, des opérations d'ordre électriques sont réalisées par le candidat sur ou au voisinage de pièces nues restées sous tension et sur une installation en exploitation, le centre organisateur désigne une ou plusieurs personnes habilitées pour :

- assurer la surveillance des opérations réalisées par le candidat sur ou dans le voisinage de pièces nues restées sous tension ;
- assurer la consignation et la déconsignation des équipements ou des postes de travail ;
- assurer la direction effective des travaux d'ordre électrique d'un point de vue sécurité.

Ce ou ces personnes désignées et habilitées assurent respectivement les fonctions de surveillant de sécurité électrique d'opération, de chargé de consignation, de chargé de travaux et de chargé d'opération spécifique d'autocontrôles ou d'essai ou de mesurage.

Ces rôles peuvent être assurés par le formateur qui a été chargé de la formation ou de l'accompagnement du candidat en respectant les règles de confidentialité et de neutralité.

Lors de la phase 2 de la mise en situation professionnelle, dans le cadre de la préparation des travaux, c'est le chargé de travaux, personnel qualifié, qui fournira, à la demande du candidat, les matériels électriques mis à disposition par le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	16/46

REFERENTIEL D'ÉVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	17/46

CCP

Procéder à l'équipement d'une installation électrique

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts Equiper un système de contrôle-commande industriel	05 h 15 min	À partir du dossier technique d'exécution et des consignes fournis, le candidat prépare les matériels électriques nécessaires à la modification ou la mise à niveau de l'installation électrique puis réalise l'installation électrique.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique	00 h 45 min	Le jury mène un questionnement oral à partir du dossier technique d'exécution d'un local ou d'un bâtiment tertiaire, de normes ou de guides techniques remis au candidat.
▪ Questionnaire professionnel	Equiper un bâtiment de ses réseaux d'énergie et de ses équipements en courants forts Equiper un bâtiment de ses réseaux de communication et de ses équipements en courants faibles Equiper un bâtiment de solutions en matière d'efficacité énergétique Equiper un système de contrôle-commande industriel	01 h 00 min	Le questionnaire professionnel permet de compléter la mise en situation professionnelle et l'entretien technique, associés aux compétences citées.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		07 h 00 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	19/46

Le candidat se présente à la session d'examen avec sa tenue de travail (veste, pantalon) et ses chaussures de sécurité.

En amont de la mise en situation professionnelle, le responsable de session s'assure que le candidat est en possession d'un « avis après formation » favorable tel que défini par l'article 5.6.3 de la norme NF C 18-510, attestant qu'il a acquis les savoirs et les savoir-faire pour évaluer les risques d'origine électrique et appliquer les prescriptions de sécurité lors des opérations d'ordre électrique.

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Procéder à l'équipement d'une installation électrique

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 45 min

Protocole d'intervention du jury :

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire de mobilisation du jury pour la prise de connaissance des dossiers candidats et la correction du questionnaire professionnel.

Le jury évalue, hors de toute présence, la production réalisée par le candidat lors de la mise en situation professionnelle.

Le jury mène l'entretien technique.

Le jury corrige le questionnaire en dehors de toute présence.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Un surveillant est présent pendant la mise en situation professionnelle et le questionnaire professionnel.

Lors de la mise en situation professionnelle, des opérations d'ordre électriques sont réalisées par le candidat sur ou au voisinage de pièces nues restées sous tension et sur une installation en exploitation, le centre organisateur désigne une ou plusieurs personnes habilitées pour :

- assurer la surveillance des opérations réalisées par le candidat sur ou dans le voisinage de pièces nues restées sous tension ;
- assurer la consignation et la déconsignation des équipements ou des postes de travail ;
- assurer la direction effective des travaux d'ordre électrique d'un point de vue sécurité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	20/46

Ce ou ces personnes désignées et habilités assureront respectivement les fonctions de surveillant de sécurité électrique d'opération, de chargé de consignation et de chargé de travaux.

Ces rôles peuvent être assurés par le formateur qui a été chargé de la formation ou de l'accompagnement du candidat en respectant les règles de confidentialité et de neutralité.

Dans le cadre de la préparation des travaux, lors de la mise en situation professionnelle, c'est le chargé de travaux, personnel qualifié, qui fournira, à la demande du candidat, les matériels électriques mis à disposition par le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	21/46

CCP

Procéder aux autocontrôles, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Mise en situation professionnelle	Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel	04 h 00 min	L'épreuve se déroule en quatre phases : <u>Phase 1, durée 02 h 30 min :</u> Sur une installation électrique, le candidat réalise les autocontrôles (hors mesurages dans le cadre des essais) et le paramétrage de matériels électriques. <u>Phase 2, durée 00 h 30 min :</u> Cette phase consiste à réaliser la partie mesure des essais ainsi que le paramétrage et les essais fonctionnels d'un équipement communicant ou connecté. <u>Phase 3, durée 00 h 30 min :</u> Cette consiste à réaliser des mesures de contrôle qualité d'un réseau de distribution d'énergie. <u>Phase 4, durée 00 h 30 min :</u> Cette phase consiste à réaliser une opération de maintenance sur une installation électrique existante et en exploitation

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	23/46

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Procéder aux autocontrôles et à la maintenance d'une installation électrique basse tension Procéder à l'analyse qualité d'un réseau de distribution électrique basse tension lors d'un bilan énergétique ou de maintenance de l'installation Procéder à la mise en service et à la maintenance des équipements et des matériels électriques communicants ou connectés dans un bâtiment Procéder à la mise en service et à la maintenance d'un système de contrôle-commande industriel	01 h 00 min	Le questionnaire professionnel permet de compléter la mise en situation professionnelle associée aux compétences citées.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		05 h 00 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Le candidat se présente à la session d'examen avec sa tenue de travail (veste, pantalon) et ses chaussures de sécurité.

Risque électrique :

En amont de la mise en situation professionnelle, le responsable de session s'assure que le candidat est en possession d'un « avis après formation » favorable tel que défini par l'article 5.6.3 de la norme NF C 18-510, attestant qu'il a acquis les savoirs et les savoir-faire pour évaluer les risques d'origine électrique et appliquer les prescriptions de sécurité lors des opérations d'ordre électrique.

Chronologie :

La phase 1 est réalisée avant la phase 2 de la mise en situation La phase 2 est réalisée avant la phase 3 et la phase 4 de la mise en situation
Durée de la phase 1 : 02 h 30 min
Durée de la phase 2 : 00 h 30 min
Durée de la phase 3 : 00 h 30 min
Durée de la phase 4 : 00 h 30 min

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Le questionnaire porte sur les connaissances technologiques et normatives lors des autocontrôles du contrôle qualité et de l'entretien des installations électriques alimentées sous une tension au plus égale à 1 000 volts en alternatif et 1500 volts en continu.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	24/46

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Procéder aux autocontrôles, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 01 h 30 min

Protocole d'intervention du jury :

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire de mobilisation du jury pour la prise de connaissance des dossiers candidats et la correction du questionnaire professionnel.

Le jury évalue la production réalisée par le candidat lors la phase 1 de la mise en situation professionnelle. Il délivre les consignes au candidat et observe le comportement de celui-ci dans le cadre des mesures et des paramétrages réalisés au cours de la phase 2 de la mise en situation professionnelle. Il délivre les consignes au candidat et observe le comportement de celui-ci dans le cadre des mesures réalisées au cours de la phase 3 de la mise en situation professionnelle Il délivre les consignes au candidat et observe le comportement de celui-ci dans le cadre des opérations de maintenance réalisées lors de la phase 4 de la mise en situation professionnelle.

Le jury mène l'entretien technique.

Le jury corrige le questionnaire en dehors de toute présence.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Un surveillant est présent pendant la mise en situation professionnelle et le questionnaire professionnel.

Lors de la mise en situation professionnelle, des opérations d'ordre électriques sont réalisées par le candidat sur ou au voisinage de pièces nues restées sous tension et sur une installation en exploitation, le centre organisateur désigne une ou plusieurs personnes habilitées pour :

- assurer la surveillance des opérations réalisées par le candidat sur ou dans le voisinage de pièces nues restées sous tension ;
- assurer la consignation et la déconsignation des équipements ou des postes de travail ;
- assurer la direction effective des opérations d'ordre électrique d'un point de vue sécurité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	25/46

Ce ou ces personnes désignées et habilités assureront respectivement les fonctions de surveillant de sécurité électrique d'opération, de chargé de consignation, de chargé d'opération spécifique d'autocontrôles ou d'essai ou de mesurage et de chargé d'intervention générale.

Ces rôles peuvent être assurés par le formateur qui a été chargé de la formation ou de l'accompagnement du candidat en respectant les règles de confidentialité et de neutralité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	26/46

CCP

Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique

Les compétences des candidats pour l'accès au CCP sont évaluées par un jury au vu :

- a) Des modalités d'évaluation présentées dans le tableau « Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve » ci-dessous.
- b) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

Modalités d'évaluation des compétences et organisation de l'épreuve

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve			
Mise en situation professionnelle	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel	03 h 00 min	À partir du cahier des charges, des données fabricants et des consignes fournis, déterminer les matériels électriques nécessaires à la modification ou la mise à niveau d'une installation électrique.			
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :						
▪ Entretien technique	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'une installation électrique d'un local professionnel Déterminer les matériels électriques lors de la mise à niveau d'une installation électrique d'un bâtiment en matière d'efficacité énergétique Déterminer les matériels électriques lors de modification ou de mise à niveau d'un système de contrôle-commande industriel	00 h 45 min	L'entretien technique consiste compte oralement et expliciter la méthode employée et les choix effectués lors de la mise en situation professionnelle.			
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet	00 h 45 min	Le questionnaire professionnel permet de compléter la mise en situation professionnelle et l'entretien technique,			
SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	27/46

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
			associés aux compétences citées.
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet	00 h 00 min	Sans objet
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	04 h 30 min	

Informations complémentaires concernant l'entretien technique :

Le jury mène un entretien avec le candidat qui porte sur la production réalisée par le candidat lors de la mise en situation professionnelle.

Informations complémentaires concernant le questionnaire professionnel :

Le questionnaire porte sur les connaissances technologiques et normatives lors des autocontrôles, du contrôle qualité et de l'entretien des installations électriques alimentées sous une tension au plus égale à 1 000 volts en alternatif et 1500 volts en continu.

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 45 min

Protocole d'intervention du jury :

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire de mobilisation du jury pour la prise de connaissance des dossiers candidats et la correction du questionnaire professionnel.

Le jury évalue la production réalisée par le candidat lors de la mise en situation professionnelle.

Le jury mène l'entretien technique. Le jury corrige le questionnaire en dehors de toute présence.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Le responsable de session doit prévoir un temps supplémentaire d'intervention du jury pour la prise de connaissance de l'épreuve et des dossiers candidats ainsi que la prise en compte des temps de correction et de délibération.

Conditions particulières de composition du jury :

Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	28/46

Conditions de surveillance et de confidentialité au cours de la session CCP

Le centre organisateur assure la surveillance des épreuves de la mise en situation professionnelle et du questionnaire professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	29/46

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité

Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	<p>Pour la phase 1 : Un local, de type salle de cours ou équivalent, équipé de postes de travail informatiques.</p> <p>Pour les phases 2 et 3 : Un ou plusieurs espaces pouvant accueillir les postes de travail nécessaires à la mise en œuvre de ces phases.</p>	<p>Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Les locaux devront répondre aux normes préconisées pour la profession (hygiène/nettoyage, sécurité électrique, déplacements).</p> <p>Les aires de travail devront être suffisamment éclairées, dégagées et espacées les unes des autres pour permettre la libre circulation des candidats et du jury.</p> <p>Après analyse des risques, l'accès au plateau technique lors de la mise en situation professionnelle se fait avec une tenue de travail, un casque et des chaussures de sécurité, adaptés aux risques.</p>
Entretien technique	Un local équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.
Questionnaire professionnel	Une salle pour la passation du questionnaire professionnel.	<p>Place assise avec table pour chaque candidat + 1 pour le surveillant.</p> <p>L'organisation du local sera telle qu'elle permette la libre circulation du surveillant et empêche la communication entre les candidats.</p>
Entretien final	Un local fermé équipé au minimum d'une table et trois chaises.	Ce local doit garantir la qualité et la confidentialité des échanges.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	31/46

Ressources (pour un candidat)

Certaines ressources peuvent être partagées par plusieurs candidats.

Leur nombre est indiqué dans la colonne « Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultanément pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultanément pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	1	<p>Un poste de travail composé d'équipements tertiaires et de leurs réseaux d'énergie et de communication.</p> <p>Il est équipé de canalisations couramment rencontrées dans des locaux tertiaires avec différents types de câbles ou conducteurs, différents types de conduit ou système de conduit ou goulotte ou moulure ou chemin de câble ou canalisation préfabriquée. Il est également équipé de récepteurs, actionneurs et pré actionneurs qu'ils soient de service, de confort ou de sécurité couramment rencontrés dans des locaux classés en ERP ou ERT ou dans des locaux ou emplacement technique spécifique ou à risque.</p>	8	Sans objet
	1	<p>Un poste de travail équipé d'un système de production photovoltaïque (PV) comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none">• un générateur photovoltaïque composé de modules souples ou rigides ;• une boîte de jonction de chaîne PV ;• un coffret de protection DC ;• un onduleur centralisé multi chaîne PV. <p>Les boîtes ou coffrets de protection DC/AC peuvent être un seul et même ensemble. L'onduleur est communicant.</p>	16	Sans objet
	1	<p>Un poste de travail équipé, à minima, de deux bornes de recharges pour véhicule électrique.</p> <p>Ces deux bornes sont communicantes.</p> <p>Une des deux bornes est équipée d'un système de contrôle d'accès.</p> <p>Une des deux bornes intègre un web serveur.</p>	16	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	32/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	<p>Un poste de travail informatique équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une table et une chaise ; • un ordinateur dans lequel sont installés les logiciels métiers ou constructeurs nécessaires aux choix des matériels et/ou à la détermination de leurs caractéristiques lors des mises en situation professionnelles correspondantes ; • une imprimante. 	1	L'imprimante peut être partagée par tous les candidats si celle-ci est en réseau.
	1	<p>Un poste de travail pour l'installation des matériels électriques d'un local industriel composé d'une machine ou d'un équipement équipé d'une armoire ou d'un coffret de contrôle-commande industriel et d'une partie opérative.</p> <p>Le coffret ou l'armoire de commande est composé à minima de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'une enveloppe (taille minimum de 800*800) ; • d'un dispositif de sectionnement extérieur cadenassable ; • une alimentation des circuits de commande par TBTP ; • un automate programmable 32 entrées/sorties ; • un minima de 3 contacteurs de puissance et de 3 contacteurs auxiliaires ; • un convertisseur de fréquence ; • un démarreur/ ralentisseur électronique ; • une solution de départ moteur intégrale ; • un pupitre de commande ou unité de contrôle indépendant ; • une partie opérative comprenant : <ul style="list-style-type: none"> ○ trois actionneurs, dont un moteur asynchrone triphasé ; ○ 4 interrupteurs et détecteurs de position ou de mouvement. <p>A minima, deux des matériels sont communicants.</p>	1	L'automate programmable peut être commun à deux postes de travail si celui-ci comprend le nombre d'entrées sorties définies par candidat en simultané.
	1	Un tableau général basse tension communicant	8	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	33/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
		<p>L'architecture de l'unité d'appareillage de puissance est à 3 niveaux (« tête », « groupe » et circuits terminaux pour les notions de coordination, de filiation et de sélectivité) comprend à minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une enveloppe métallique ou isolante ; • un appareillage de « tête » 4P (In = 63a) avec : <ul style="list-style-type: none"> ○ un déclencheur électronique ; ○ un bloc additif différentiel réglable (réglage ampèremétrique et chronométrique) ; ○ un auxiliaire voltmétrique ; ○ un contact auxiliaire OF et SD ; • trois appareillages de « groupe » 4 P avec auxiliaire OF et SD dont un pour le général éclairage ; • deux unités de mesure (une « traversante » et une avec TI, une monophasée et une triphasée) ; • une télécommande multifonction pour circuit d'éclairage de sécurité ; • deux circuits terminaux prises de courant 2P+T ; • deux circuits terminaux éclairage ; • un circuit terminal autre usage 3P avec auxiliaire OF et SD ; • un circuit terminal autre usage 3P+N avec auxiliaire OF et SD ; • deux contacteurs (un 4P et l'autre 2P) ; • une répartition par jeu de barres (fond d'armoire ou latéral) ; • le raccordement des équipements par borniers. <p>A minima, trois matériels de l'unité sont communicants. Un des matériels électriques de l'armoire ou du coffret communicant intègre un web serveur.</p>		
Machines	1	Indicateur de phase	4	Peut-être combiné avec un autre appareil de mesure.
	1	Tablette tactile pour accéder au web serveur intégré aux objets connectés et lire les QR codes ou autres code-barres.	8	Sans objet
	1	Un contrôleur universel AC/DC avec pince ampèremétrique.	4	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	34/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Ordinateur portable dans lequel sont installés les logiciels et utilitaires constructeurs pour le contrôle et le paramétrage des matériels électriques. Les câbles de liaison entre le PC et les matériels électriques sont fournis.	8	Sans objet
	1	Appareil de mesure pour tester les entrées/sorties analogiques en tension et courant: <ul style="list-style-type: none"> • mesure de signaux 0-20mA • générer des signaux 0-20mA • mesure de tension DC 0-10V • générer des tensions DC 0-10V 	16	Un seul ou plusieurs appareils peuvent assurer ces quatre fonctions de base
	1	Tachymètre pour mesurer la vitesse de rotation ou la fréquence d'un arbre rotatif	16	Sans objet
	1	Un analyseur de réseau permettant de réaliser le bilan énergétique complet d'une installation et le dimensionnement d'une installation électrique ou pour diagnostiquer les défauts de commutation, avec mesure ou analyse de : <ul style="list-style-type: none"> • tension TRMS AC+DC ; • courant TRMS AC+DC ; • fréquence ; • puissances : W, VA, var, cos phi, tan phi,... ; • énergies : Wh, varh, VAh,... ; • spectre des Harmoniques ; • représentation vectorielle des composantes U/I ; • phase transitoire. 	16	Sans objet
	1	Un contrôleur d'installation électrique permettant l'ensemble des mesures prévues aux titre 6 de la NFC 15-100 et de la FD C16-600. Adapté pour tous types de régimes de neutre (TT, TN, IT).	16	Sans objet
Outils / Outillages	1	Une pince à sertir pour connecteur photovoltaïque pour connecteur de type MC4 (4-6mm ²) ou équivalent	16	Sans objet
	1	Une pince à sertir pour connecteur RJ	16	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	35/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Caisse à outils d'électricien équipé avec à minima de : <ul style="list-style-type: none"> • tournevis plats (isolés 1000V) ; • tournevis cruciformes (isolés 1000V) ; • tournevis pozidrivs (isolés 1000V) ; • pince coupante (isolés 1000V) ; • pince à dénuder (isolés 1000V) ; • pince bec long coudé (isolés 1000V) ; • pince universelle (isolés 1000V) ; • dénude câble (isolés 1000V) ; • feutre marqueur câble ; • pince à sertir (cosses et embouts) ; • jeu de clé 6, 8, 10 (à tube ou emmanchée) ; • cadenas pour dispositif de verrouillage. 	1	Sans objet
Équipements de protection individuelle (EPI) ou collective	4	Balise support de chaînes de délimitation	8	Sans objet
	1	Banderoles "sous tension - danger"	8	Sans objet
	1	Casques d'électricien avec écran facial intégré	1	L'écran facial peut être indépendant du casque
	1	Chaînes ou ruban de délimitation	8	Sans objet
	1	Gants isolants électriques classe 00	1	Sans objet
	1	Sous-gants pour gants isolants en latex	1	Sans objet
	1	Surgants pour gant isolant classe 00	4	Sans objet
	1	Condamnateur multiple 4 cadenas	4	Sans objet
	1	Dispositif de verrouillage (appareillage modulaire)	1	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	36/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Nappe isolante en polyvinyle armée	4	Sans objet
	4	Pinces pour fixation de nappes isolantes	4	Sans objet
	1	Tapis isolant individuel BT	1	Sans objet
	1	Vérificateur d'absence de tension	4	Sans objet
	1	Vérificateur pneumatique pour gants isolants	16	Sans objet
	4	Capuchons isolants pour extrémités de câbles BT pour conducteurs jusqu'à 6mm ² de section	4	Sans objet
Matières d'œuvre	1	Lot de connecteurs de type RJ45 à sertir	16	Sans objet
	1	Lot d'accessoires de câblages (embouts, cosses, fixations...)	16	Sans objet
	1	Lot d'accessoires de repérage (conducteurs, câbles, borniers, appareillage, coffret...)	16	Sans objet
	1	Lot de câble de communication souple blindé et écranté de 4 paires torsadées	16	Sans objet
	1	Lot de câble de type U1000R2V 4G1.5	16	Sans objet
	1	Lot de câble de type U1000R2V 4G2.5	16	Sans objet
	1	Lot de câble de type U1000R2V 5G1.5	16	Sans objet
	1	Lot de câble de bus terrain souple	16	Sans objet
	1	Lot de conducteurs électriques souples de section 1 mm ² de 3 couleurs différentes couleur sans vert/jaune et sans bleu ciel	16	Par exemple rouge, noir et blanc
	1	Lot de conducteurs électriques souples de section 1.5 mm ² de 4 couleurs différentes couleur dont vert/jaune et bleu ciel	16	Par exemple rouge, noir, V/J et bleu ciel
1	Lot de conducteurs électriques souples de section 2.5 mm ² de 4 couleurs différentes couleur dont vert/jaune et bleu ciel	16	Par exemple rouge, noir, V/J et bleu ciel	

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	37/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Lot de conducteurs électriques souples de section 6mm ² de 3 couleurs différentes couleur dont vert/jaune et bleu ciel	16	Par exemple rouge ou noir, V/J et bleu ciel
	1	Lot de connecteurs (4-6mm ²) pour câble et coffret photovoltaïque DC de type MC4 ou équivalent	16	Sans objet
Documentations	1	Le dossier technique de la machine ou de l'équipement industriel	16	Cette ressource est parfaitement identifiée et localisable par le candidat. Elle est accessible et consultable par le candidat sur support papier ou numérique.
	1	Les notices des logiciels ou utilitaires métiers et constructeurs	16	Cette ressource est parfaitement identifiée et localisable par le candidat. Elle est accessible et consultable par le candidat sur support papier ou numérique.
	1	Les plans d'implantations des cheminements et des équipements électriques dans les différents espaces	16	Cette ressource est parfaitement identifiée et localisable par le candidat. Elle est accessible et consultable par le candidat sur support papier ou numérique.
	1	Les schémas électriques unifilaires des installations électriques de tous les postes de travail	16	Cette ressource est parfaitement identifiée et localisable par le candidat. Elle est accessible et consultable par le candidat sur support papier ou numérique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	38/46

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
	1	Le dossier technique de l'armoire ou du coffret communicant de distribution d'énergie basse tension	16	Cette ressource est parfaitement identifiée et localisable par le candidat. Elle est accessible et consultable par le candidat sur support papier ou numérique.
	1	Les guides et normes à caractères obligatoires concernant la conception, la réalisation, la vérification et l'entretien des installations électriques et de la sécurité électrique.	16	Cette ressource est parfaitement identifiée et localisable par le candidat. Elle est accessible et consultable par le candidat sur support papier ou numérique.
	1	Les notices techniques de tous les matériels électriques.	16	Cette ressource est parfaitement identifiée et localisable par le candidat. Elle est accessible et consultable par le candidat sur support papier ou numérique.
Autres	1	Une infrastructure de réseau local permettant la communication entre les matériels électriques communicants ou connectés définis dans les postes de travail.	16	Sans objet

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	39/46

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité Arrêté du 07/03/2018		Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité Arrêté du 23/02/2023	
CCP	Procéder à l'équipement d'une installation électrique	CCP	Procéder à l'équipement d'une installation électrique
CCP	Procéder aux vérifications, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique	CCP	Procéder aux autocontrôles, à la mise en service, aux contrôles qualité et à la maintenance d'une installation électrique
CCP	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique	CCP	Déterminer les matériels électriques lors de modification ou d'optimisation d'une installation électrique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	41/46

Annexe 3

Glossaire des modalités d'évaluation du référentiel d'évaluation (RE)

Mise en situation professionnelle

Il s'agit d'une reconstitution qui s'inspire d'une situation professionnelle représentative de l'emploi visé par le titre. Elle s'appuie sur le plateau technique d'évaluation défini dans l'annexe 1 du référentiel d'évaluation.

Présentation d'un projet réalisé en amont de la session

Lorsqu'une mise en situation professionnelle est impossible à réaliser, il peut y avoir présentation d'un projet réalisé dans le centre de formation ou en entreprise. Dans cette hypothèse, le candidat prépare ce projet en amont de la session. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation du projet réalisé en amont de la session » mentionne en quoi consiste ce projet.

Entretien technique

L'entretien technique peut être prévu par le référentiel d'évaluation. Sa durée et son périmètre de compétences sont précisés. Il permet si nécessaire d'analyser la mise en situation professionnelle et/ou d'évaluer une (des) compétence(s) particulière(s).

Questionnaire professionnel

Il s'agit d'un questionnaire écrit passé sous surveillance. Cette modalité est nécessaire pour certains métiers lorsque la mise en situation ne permet pas d'évaluer certaines compétences ou connaissances, telles des normes de sécurité. Les questions peuvent être de type questionnaire à choix multiples (QCM), semi-ouvertes ou ouvertes.

Questionnement à partir de production(s)

Il s'agit d'une réalisation particulière (dossier, objet...) élaborée en amont de la session par le candidat, pour évaluer certaines des compétences non évaluables par la mise en situation professionnelle. Elle donne lieu à des questions spécifiques posées par le jury. Dans ce cas, la rubrique « Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) » mentionne en quoi consiste/nt cette/ces production(s).

Entretien final

Il permet au jury de s'assurer que le candidat possède :

- la compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte d'exercice ;
- la connaissance et l'appropriation de la culture professionnelle et des représentations du métier.

Lors de l'entretien final, le jury dispose de l'ensemble du dossier du candidat, dont son dossier professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
T3E	RE	TP-00266	08	07/03/2023	08/03/2023	43/46

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconque."

