



Référentiel Officiel

Fourni par Educentre, le copilote des apprenants
et des professionnels de la formation

<https://educentre.fr>



MINISTÈRE
DU TRAVAIL,
DE L'EMPLOI
ET DE L'INSERTION

*Liberté
Égalité
Fraternité*

REFERENTIEL D'ÉVALUATION DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien de bureau d'études en électricité des bâtiments

Niveau 4

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	1/38

1. Références de la spécialité

Intitulé du titre professionnel : Technicien de bureau d'études en électricité des bâtiments

Sigle du titre professionnel : TBEEB

Niveau : 4 (Cadre national des certifications 2019)

Code(s) NSF : 255n - Etudes, dessin et projets en circuits, composants et machines électriques et électroniques-

Code(s) ROME : F1104, H1202

Formacode : 24027, 22252, 24066, 71111

Date de l'arrêté : 18/11/2020

Date de parution au JO de l'arrêté : 26/11/2020

Date d'effet de l'arrêté : 17/05/2021

2. Modalités d'évaluation du titre professionnel

(Arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi)

2.1. Les compétences des candidats par VAE ou issus d'un parcours continu de formation pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- 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
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	3/38

2.2. Les compétences des candidats issus d'un parcours d'accès par capitalisation de certificats de compétences professionnelles (CCP) pour l'accès au titre professionnel sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du livret de certification au cours 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. Cet entretien se déroule en fin de session du dernier CCP.

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

- a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- 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.

2.4. Les compétences des candidats issus d'un parcours continu de formation ou justifiant d'un an d'expérience dans le métier visé pour l'accès aux certificats complémentaires de spécialisation (CCS) sont évaluées par un jury au vu :

- a) Du titre professionnel obtenu.
- b) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).
- c) Du dossier professionnel et de ses annexes éventuelles.
- d) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.
- e) D'un entretien avec le jury destiné à vérifier le niveau de maîtrise par le candidat des compétences requises pour l'exercice de l'activité du CCS visé.

Chaque modalité d'évaluation, identifiée dans le RE comme partie de la session du titre, du CCP ou du 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.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	4/38

3 Dispositif d'évaluation pour la session du titre professionnel TBEEB

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	Réaliser l'étude de l'installation électrique courants forts d'un local tertiaire Constituer le dossier d'installation électrique d'un bâtiment et en assurer la diffusion	07 h 20 min	La mise en situation professionnelle se décompose en 3 phases : - Phase 1 Etude de dimensionnement (durée 3h30min) : le candidat réalise l'étude de dimensionnement et la définition de l'installation électrique d'une partie d'un local tertiaire, à l'aide de logiciels de CAO et de logiciels de bureautique. - Phase 2 Mise à jour du dossier d'étude (durée 3h30min) : le candidat réalise la mise à jour et la mise en forme du dossier d'étude électrique d'une partie différente du même local tertiaire, à l'aide d'outils de DAO et de logiciels de bureautique. - Phase 3 Revue de projet (durée 20min) : le candidat restitue sa production au jury dans le cadre d'une réunion de revue de projet.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		<i>Sans objet</i>
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		<i>Sans objet</i>
▪ Questionnement à partir de production(s)	Etablir les documents quantitatifs et de métrés du matériel de l'installation électrique d'un bâtiment Intégrer les objets électriques dans la maquette numérique 3D d'un bâtiment Générer les livrables d'étude d'une installation électrique dans une démarche BIM Réaliser l'étude de principe des systèmes incendie, des réseaux courants faibles et des automatismes d'un bâtiment Réaliser l'étude de l'installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation	00 h 40 min	Le questionnement comprend 2 parties : - Partie 1 Le candidat présente au jury deux dossiers en version papier dont il a réalisé les études sur un bâtiment d'habitation collectif et un ERP équipé d'un SSI et de systèmes « courants faibles » et d'automatismes du bâtiment. Le jury interroge le candidat sur sa pratique et la mise en œuvre de ces études en prenant pour support les éléments présentés. - Partie 2 Le candidat présente au jury le projet au format numérique d'une installation électrique intégrée dans la maquette numérique d'un bâtiment. Le jury demande au candidat d'effectuer des manipulations sur la maquette visualisée sur écran.
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	5/38

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	08 h 20 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Avant le début de l'épreuve, le candidat a la possibilité de consulter sous surveillance durant 1 heure le dossier d'avant-projet sur support papier uniquement et sans indication sur la prestation d'étude à réaliser. Ce temps de préparation ne rentre pas en compte dans la durée de l'épreuve.

- La phase 1 Etude de dimensionnement est réalisée sous surveillance, sur un poste informatique équipé des logiciels de CAO électrique (type Dialux, Canéco BT ou équivalents) et de bureautique nécessaires à l'épreuve.

- La phase 2 Constitution du dossier d'étude est réalisée sous surveillance, sur un poste informatique équipé d'un logiciel de DAO (type AutoCAD ou équivalent) et de logiciels bureautique nécessaires à l'épreuve.

A l'issue de chacune de ces deux phases, le candidat remet l'édition papier requise au surveillant et enregistre une version informatique de sa production. Ces éléments sont remis au jury préalablement à la tenue de la phase 3 Revue de projet, relative à la restitution au jury de sa production par le candidat.

Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :

Partie 1 Les productions présentées par le candidat sont des dossiers sur support papier d'étude technique d'exécution réalisés à partir de données d'entrées (CCTP, plans d'architectes, consignes de travail, ...) représentant :

- une partie d'un immeuble d'habitation collectif comprenant des logements et des parties communes, et
- un local de type ERP équipé d'un système de sécurité incendie, de systèmes courants faibles et automatismes du bâtiment.

Le dossier relatif à un immeuble d'habitation collectif doit se composer des éléments suivants :

Pour les parties privatives :

- Plan d'implantation de l'équipement électrique d'un logement
- Schéma unifilaire du tableau de distribution électrique
- Plan d'incorporation (banches/dalles) suivant le mode constructif
- Plan de principe de distribution électrique d'un logement

Pour les parties collectives :

- Plan d'implantation électrique de parties communes et notes de calcul associées
- Bilan de puissance de dimensionnement des services généraux
- Schéma unifilaire du tableau électrique des services généraux
- Note de calcul de la colonne montante électrique réalisée à l'aide d'un logiciel agréé ENEDIS

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	6/38

Pour l'ensemble :

- Page de garde et sommaire des pièces
- Fiches produits des principaux matériels
- Métré et déboursé sec correspondant à une partie de l'installation électrique (si absent dans le dossier tertiaire)

Le dossier relatif au local ERP doit se composer des éléments suivants :

- Page de garde et sommaire des pièces
- Synoptique de principe électrique
- Plan d'implantation
- Note de calcul d'éclairage
- Bilan de puissance par tableau
- Note de calcul de dimensionnement réalisé à l'aide d'un logiciel référencé ELIE BT
- Schéma unifilaire de tableau électrique
- Plan de principe de distribution électrique

- Synoptique SSI
- Plan d'implantation des équipements SSI

- Synoptique VDI
- Plan d'implantation des équipements VDI

- Synoptique d'un système d'automatisme du bâtiment
- Plan de détail d'une partie d'un système d'automatisme du bâtiment

- Plan de réservation dans les ouvrages
- Fiche produit des principaux matériels
- Métré et déboursé sec correspondant à une partie de l'installation électrique (si absent dans le dossier habitation)

Le questionnement du jury sur la base de ces dossiers s'appuiera sur un guide d'entretien.

Partie 2 La production du candidat prend la forme d'un fichier informatique correspondant à la maquette numérique d'un bâtiment intégrant l'équipement électrique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	7/38

Le candidat utilise le poste informatique mis à disposition équipé d'un logiciel compatible avec une démarche BIM (Type REVIT ou équivalent) et d'outils de visualisation pour le jury (écran, vidéoprojecteur, ...). Il présente à partir du logiciel les éléments techniques électriques implantés dans la maquette et procède à des manipulations pour afficher différentes parties, visualiser les réseaux et objets électriques, créer les vues de zones singulières, apporter des précisions techniques suivant les demandes du jury.

Le questionnement du jury s'appuiera sur un guide d'entretien.

Précisions pour le candidat VAE :

Si le candidat ne peut récupérer la totalité ou une partie des productions demandées à partir des dossiers qu'il a réalisés durant la période où il a exercé l'emploi, un cahier des charges lui permettant de les constituer lui sera remis avant la session de validation par le centre organisateur.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	8/38

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)
Réaliser en DAO les dossiers d'installation électrique de bâtiments					
Constituer le dossier d'installation électrique d'un bâtiment et en assurer la diffusion	<p>La composition d'un dossier d'étude électrique est connue (DCE, AO, EXE, DOE). Les données d'entrées nécessaires sont identifiées et prises en compte.</p> <p>Les plans architecturaux sont épurés (fond de plan) et permettent la mise en évidence des éléments techniques implantés.</p> <p>Les normes de représentation des symboles électriques sont respectées.</p> <p>Les plans et schémas sont présentés au format ou à l'échelle. Un cartouche et une légende adaptée renseignent et identifient les documents.</p> <p>La traçabilité des modifications est assurée et les documents indicés conformément aux procédures imposées par le projet.</p> <p>La charte graphique du projet est respectée. Le dossier d'étude finalisé est organisé et présenté de manière rigoureuse avec une nomenclature de documents (page de garde, sommaire).</p> <p>L'envoi du dossier est effectué aux différents destinataires suivant la liste de diffusion et les modalités d'expédition prévues avec un bordereau.</p> <p>Les fichiers informatiques du dossier sont classés, sauvegardés et archivés.</p> <p>La diffusion aux destinataires est réalisée de manière professionnelle.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etablir les documents quantitatifs et de métrés du matériel de l'installation électrique d'un bâtiment	<p>Les quantités des équipements et matériels comptabilisées à l'unité à partir des plans et schémas sont exactes.</p> <p>Le matériel est listé, les références sont déterminées précisément à partir de données de fabricants ou de distributeurs (catalogues, ...).</p> <p>Les longueurs des équipements et matériels comptés linéairement sont estimées dans une tolérance acceptable relativement au projet et aux contraintes d'approvisionnement.</p> <p>Les prix de fourniture et les temps de main d'œuvre sont correctement affectés aux matériels et permettent l'obtention d'un déboursé sec pour les équipements quantifiés.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	9/38

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Réaliser en CAO les études d'installation électrique de bâtiments					
Réaliser l'étude de l'installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation	<p>Les implantations et les choix de matériels des équipements électriques des parties privatives (logements) sont conformes aux données d'entrée du projet et aux normes applicables.</p> <p>Les implantations et les choix de matériels des équipements électriques des parties communes sont conformes aux données d'entrée du projet et aux normes applicables.</p> <p>Les notes de calcul de dimensionnement des installations électriques des parties communes sont cohérentes au regard des données du projet, des normes et des réglementations applicables.</p> <p>La note de calcul de la colonne montante électrique est cohérente avec le dimensionnement des installations électriques du bâtiment et conforme à la NF C14-100.</p> <p>Les schémas des tableaux électriques (parties communes et privatives) sont conformes aux parties de la norme NF C15-100 concernant les immeubles collectifs d'habitation.</p> <p>Les plans et schémas sont exploitables par un électricien exécutant pour les travaux d'installation sur chantier.</p> <p>Le dossier d'étude constitué respecte les conventions de représentation utilisées en BE et la charte graphique du projet.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	10/38

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Réaliser l'étude de l'installation électrique courants forts d'un local tertiaire	<p>Les plans d'implantation, de distribution et les choix de matériels des équipements électriques sont conformes aux données d'entrée du projet, aux normes et règlements applicables au bâtiment.</p> <p>Les calculs d'éclairage sont conformes aux critères du CCTP. Les résultats sont dans une tolérance de valeur acceptable par rapport au projet.</p> <p>Le bilan de puissance électrique prend en compte les modalités de réalisation du guide normalisé UTE C15-105. Les résultats sont dans une tolérance de valeur acceptable par rapport au projet.</p> <p>Le dimensionnement de la distribution électrique est réalisé à partir d'un logiciel de calcul agréé. Le choix des conducteurs et des appareillages de protection prend en compte les contraintes d'installation et les données d'entrées du projet.</p> <p>Les schémas unifilaires et multifilaires de détail respectent les normes applicables au projet et respectent les conventions de représentation.</p> <p>Les plans et schémas sont exploitables par un électricien exécutant pour les travaux d'installation sur chantier.</p> <p>Le dossier d'étude constitué respecte les conventions de représentation utilisées en BE et la charte graphique du projet.</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
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	11/38

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Réaliser l'étude de principe des systèmes incendie, des réseaux courants faibles et des automatismes d'un bâtiment	<p>Les équipements sélectionnés pour le système SSI respectent les exigences de la réglementation et des documents de conception (CCTP, cahier des charges fonctionnel SSI, ...).</p> <p>Les installations VDI sont dimensionnées et déterminées au regard des données d'étude.</p> <p>Les équipements déterminés en automatismes du bâtiment sont dimensionnés au regard des spécifications fonctionnelles d'utilisation.</p> <p>Les positions des équipements sur les plans des systèmes incendie, de courants faibles et d'automatismes du bâtiment respectent les règles d'installation applicables à chacun des systèmes.</p> <p>Les plans et schémas sont exploitables par un électricien exécutant pour des travaux d'installation ou permettent la consultation externe de fabricants ou d'installateurs spécialisés.</p> <p>Le dossier d'étude constitué respecte les conventions de représentation utilisées en BE et la charte graphique du projet.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modéliser en BIM les installations électriques dans la maquette numérique de bâtiments					
Intégrer les objets électriques dans la maquette numérique 3D d'un bâtiment	<p>La maquette 3D du bâtiment intégrée dans le logiciel BIM est exploitable.</p> <p>Les actions engagées sur la maquette respectent le processus BIM défini pour le projet.</p> <p>Les objets intégrés dans la maquette sont conformes aux exigences relatives au projet.</p> <p>Le positionnement des objets électriques dans la maquette numérique est adapté aux contraintes d'installation des équipements et aux données d'étude.</p> <p>Les tracés des cheminements sont adaptés aux contraintes architecturales et compatibles avec les réseaux des autres corps d'état.</p> <p>Les objets terminaux sont renseignés afin de permettre la génération de livrables d'étude.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	12/38

Compétences professionnelles	Critères d'évaluation	Mise en situation professionnelle	Autres modalités d'évaluation		
			Entretien technique	Questionnaire professionnel	Questionnement à partir de production(s)
Générer les livrables d'étude d'une installation électrique dans une démarche BIM	<p>Les vues et représentations créées sur la maquette numérique permettent une visualisation aisée des réseaux électriques et l'identification des points singuliers.</p> <p>Les plans et livrables d'études sont édités en version informatique, leur classement est structuré.</p> <p>La charte graphique du projet est respectée et la traçabilité des documents est assurée.</p> <p>Les plans sont correctement renseignés pour permettre la réalisation sur chantier.</p> <p>Les nomenclatures et les quantitatifs des principaux matériels sont structurés et cohérents au regard du projet.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Obligations réglementaires le cas échéant : <i>néant</i>					

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	13/38

3.3. Évaluation des compétences transversales

Les compétences transversales sont évaluées au travers des compétences professionnelles.

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
Savoir actualiser ses connaissances et ses compétences	Constituer le dossier d'installation électrique d'un bâtiment et en assurer la diffusion
	Etablir les documents quantitatifs et de métrés du matériel de l'installation électrique d'un bâtiment
	Générer les livrables d'étude d'une installation électrique dans une démarche BIM
	Intégrer les objets électriques dans la maquette numérique 3D d'un bâtiment
	Réaliser l'étude de l'installation électrique courants forts d'un local tertiaire
	Réaliser l'étude de l'installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation
	Réaliser l'étude de principe des systèmes incendie, des réseaux courants faibles et des automatismes d'un bâtiment
Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques	Constituer le dossier d'installation électrique d'un bâtiment et en assurer la diffusion
	Etablir les documents quantitatifs et de métrés du matériel de l'installation électrique d'un bâtiment
	Générer les livrables d'étude d'une installation électrique dans une démarche BIM
	Intégrer les objets électriques dans la maquette numérique 3D d'un bâtiment
	Réaliser l'étude de l'installation électrique courants forts d'un local tertiaire
	Réaliser l'étude de l'installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation
	Réaliser l'étude de principe des systèmes incendie, des réseaux courants faibles et des automatismes d'un bâtiment
Manipuler des chiffres et utiliser les ordres de grandeur	Constituer le dossier d'installation électrique d'un bâtiment et en assurer la diffusion
	Etablir les documents quantitatifs et de métrés du matériel de l'installation électrique d'un bâtiment
	Générer les livrables d'étude d'une installation électrique dans une démarche BIM
	Intégrer les objets électriques dans la maquette numérique 3D d'un bâtiment
	Réaliser l'étude de l'installation électrique courants forts d'un local tertiaire
	Réaliser l'étude de l'installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation
	Réaliser l'étude de principe des systèmes incendie, des réseaux courants faibles et des automatismes d'un bâtiment
Intégrer les principes de développement durable dans son travail	Constituer le dossier d'installation électrique d'un bâtiment et en assurer la diffusion
	Etablir les documents quantitatifs et de métrés du matériel de l'installation électrique d'un bâtiment
	Générer les livrables d'étude d'une installation électrique dans une démarche BIM
	Intégrer les objets électriques dans la maquette numérique 3D d'un bâtiment
	Réaliser l'étude de l'installation électrique courants forts d'un local tertiaire
	Réaliser l'étude de l'installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation
	Réaliser l'étude de principe des systèmes incendie, des réseaux courants faibles et des

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	14/38

Compétences transversales	Compétences professionnelles concernées
	automatismes d'un bâtiment

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

4.1. Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 01 h 20 min

4.2. Protocole d'intervention du jury :

Il reçoit individuellement chaque candidat dans le cadre de la phase 3 Revue de projet finalisant la mise en situation professionnelle. Il procède ensuite au questionnement à partir des productions du candidat.

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 :

Le jury est composé de responsables de bureau d'études ou de projeteurs exerçant dans le domaine des études électriques de bâtiments.

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 afin de garantir que la production remise par chaque candidat (dossiers papier et enregistrements informatiques) a été réalisée par lui-même sans assistance spécifique. Les connexions internet ou l'utilisation de supports amovibles de sauvegarde informatique ne sont pas autorisées, sauf si elles sont fournies par le site organisateur (notamment les connexions internet contribuant au fonctionnement des logiciels de CAO/DAO). L'utilisation de la messagerie est limitée à l'envoi des pièces jointes définies dans les consignes de l'épreuve.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	15/38

REFERENTIEL D'ÉVALUATION DES CERTIFICATS DE COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Technicien de bureau d'études en électricité des bâtiments

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	17/38

CCP

Réaliser en DAO les dossiers d'installation électrique de bâtiments

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	Constituer le dossier d'installation électrique d'un bâtiment et en assurer la diffusion	03 h 45 min	La mise en situation professionnelle se décompose en 2 phases : - Phase 1 Mise à jour du dossier d'étude (durée 3h30min) : le candidat réalise la mise à jour et la mise en forme du dossier d'étude électrique d'une partie d'un local tertiaire, à l'aide d'outils de DAO et de logiciels de bureautique. - Phase 2 Revue de projet (durée 15min) : le candidat restitue sa production au jury dans le cadre d'une réunion de revue de projet.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Etablir les documents quantitatifs et de métrés du matériel de l'installation électrique d'un bâtiment Constituer le dossier d'installation électrique d'un bâtiment et en assurer la diffusion	00 h 30 min	Le candidat présente au jury le dossier en version papier dont il a réalisé l'étude sur un bâtiment d'habitation collectif ou un ERP. Le jury interroge le candidat sur sa pratique et la mise en œuvre de cette étude en prenant pour support les éléments présentés.
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		04 h 15 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Avant le début de l'épreuve, le candidat a la possibilité de consulter sous surveillance durant 1 heure le dossier d'avant-projet sur support papier uniquement et sans indication sur la prestation d'étude à réaliser. Ce temps de préparation ne rentre pas en compte dans la durée de l'épreuve.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	19/38

La phase 1 Constitution du dossier d'étude est réalisée sous surveillance, sur un poste informatique équipé d'un logiciel de DAO (type AutoCAD ou équivalent) et de logiciels bureautique nécessaires à l'épreuve.

A l'issue de cette phase, le candidat remet l'édition papier requise au surveillant et enregistre une version informatique de sa production.

Ces éléments sont remis au jury préalablement à la tenue de la phase 2 Revue de projet, relative à la restitution au jury de sa production par le candidat.

Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :

La production présentée par le candidat est un dossier sur support papier d'étude technique d'exécution réalisée à partir de données d'entrées (CCTP, plans d'architectes, consignes de travail, ...) représentant au choix :

- soit une partie d'un immeuble d'habitation collectif comprenant des logements et des parties communes, ou
- soit un local de type ERP équipé d'un système de sécurité incendie, de systèmes courants faibles et automatismes du bâtiment.

Le dossier relatif à l'immeuble d'habitation collectif doit se composer des éléments suivants :

Pour les parties privatives :

- Plan d'implantation de l'équipement électrique d'un logement
- Schéma unifilaire du tableau de distribution électrique
- Plan d'incorporation (banches/dalles) suivant le mode constructif

Pour les parties collectives :

- Plan d'implantation électrique de parties communes et notes de calcul associées
- Schéma unifilaire du tableau électrique des services généraux

Pour l'ensemble :

- Page de garde et sommaire des pièces
- Fiches produits des principaux matériels
- Métré et déboursé sec correspondant à une partie de l'installation électrique

Le dossier relatif au local ERP doit se composer des éléments suivants :

- Page de garde et sommaire des pièces
- Synoptique de principe électrique
- Plan d'implantation
- Schéma unifilaire de tableau électrique
- Plan de principe de distribution électrique
- Synoptiques (SSI et VDI)
- Plans d'implantation des équipements (SSI et VDI)

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	20/38

- Plan de réservation dans les ouvrages
- Fiche produit des principaux matériels
- Métré et déboursé sec correspondant à une partie de l'installation électrique

Le questionnement du jury sur la base de ce dossier s'appuiera sur un guide d'entretien.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	21/38

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Réaliser en DAO les dossiers d'installation électrique de bâtiments

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

Protocole d'intervention du jury :

Le jury reçoit individuellement chaque candidat dans le cadre de la phase 2 Revue de projet finalisant la mise en situation professionnelle. Il procède ensuite au questionnement à partir des productions du candidat.

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 :

Le jury est composé de responsables de bureau d'études ou de projeteurs exerçant dans le domaine des études électriques de bâtiments.

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

Un surveillant est présent pendant la phase 1 de la mise en situation professionnelle afin de garantir que la production remise par chaque candidat (dossiers papier et enregistrements informatiques) a été réalisée par lui-même sans assistance spécifique. Les connexions internet ou l'utilisation de supports amovibles de sauvegarde informatique ne sont pas autorisées, sauf si elles sont fournies par le site organisateur (notamment les connexions internet contribuant au fonctionnement des logiciels de DAO). L'utilisation de la messagerie est limitée à l'envoi des pièces jointes définies dans les consignes de l'épreuve.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	22/38

CCP

Réaliser en CAO les études d'installation électrique de bâtiments

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	Réaliser l'étude de l'installation électrique courants forts d'un local tertiaire	03 h 50 min	La mise en situation professionnelle se décompose en 2 phases : - Phase 1 Etude de dimensionnement (durée 3h30min) : le candidat réalise l'étude de dimensionnement et la définition de l'installation électrique d'une partie d'un local tertiaire, à l'aide de logiciels de CAO et de logiciels de bureautique. - Phase 2 Revue de projet (durée 20min) : le candidat restitue sa production au jury dans le cadre d'une réunion de revue de projet.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Réaliser l'étude de principe des systèmes incendie, des réseaux courants faibles et des automatismes d'un bâtiment Réaliser l'étude de l'installation électrique d'un immeuble collectif d'habitation	00 h 30 min	Le candidat présente au jury des dossiers en version papier dont il a réalisé les études sur un immeuble collectif d'habitation et un ERP équipé d'un SSI et de systèmes « courants faibles » et d'automatismes du bâtiment. Le jury interroge le candidat sur sa pratique et la mise en œuvre de ces études en prenant pour support les éléments présentés.
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		04 h 20 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Avant le début de l'épreuve, le candidat a la possibilité de consulter sous surveillance durant 1 heure le dossier d'avant-projet sur support papier uniquement et sans indication sur la prestation d'étude à réaliser. Ce temps de préparation ne rentre pas en compte dans la durée de l'épreuve.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	23/38

La phase 1 Etude de dimensionnement est réalisée sous surveillance, sur un poste informatique équipé des logiciels de CAO électrique (type Dialux, Canéco BT ou équivalents) et de bureautique nécessaires à l'épreuve.

A l'issue de cette phase, le candidat remet l'édition papier requise au surveillant et enregistre une version informatique de sa production.

Ces éléments sont remis au jury préalablement à la tenue de la phase 2 Revue de projet, relative à la restitution au jury de sa production par le candidat.

Informations complémentaires concernant le questionnement à partir de production(s) :

Les productions présentées par le candidat sont des dossiers sur support papier d'étude technique d'exécution réalisés à partir de données d'entrées (CCTP, plans d'architectes, consignes de travail, ...) représentant :

- une partie d'un immeuble d'habitation collectif comprenant des logements et des parties communes, et
- un local de type ERP équipé d'un système de sécurité incendie, de systèmes courants faibles et automatismes du bâtiment.

Le dossier relatif à un immeuble d'habitation collectif doit se composer des éléments suivants :

Pour les parties privatives :

- Plan d'implantation de l'équipement électrique d'un logement
- Schéma unifilaire du tableau de distribution électrique
- Plan d'incorporation (banches/dalles) suivant le mode constructif
- Plan de principe de distribution électrique d'un logement

Pour les parties collectives :

- Plan d'implantation électrique de parties communes et notes de calcul associées
- Bilan de puissance de dimensionnement des services généraux
- Schéma unifilaire du tableau électrique des services généraux
- Note de calcul de la colonne montante électrique réalisée à l'aide d'un logiciel agréé ENEDIS

Pour l'ensemble :

- Page de garde et sommaire des pièces
- Fiches produits des principaux matériels

Le dossier relatif au local ERP doit se composer des éléments suivants :

- Page de garde et sommaire des pièces
- Plan d'implantation
- Note de calcul d'éclairage

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	24/38

- Bilan de puissance par tableau
- Note de calcul de dimensionnement réalisé à l'aide d'un logiciel référencé ELIE BT
- Schéma unifilaire de tableau électrique
- Plan de principe de distribution électrique
- Synoptique de principe électrique

- Synoptique SSI
- Plan d'implantation des équipements SSI

- Synoptique VDI
- Plan d'implantation des équipements VDI

- Synoptique d'un système d'automatisme du bâtiment
- Plan de détail d'une partie d'un système d'automatisme du bâtiment

- Plan de réservation dans les ouvrages
- Fiche produit des principaux matériels

Le questionnement du jury sur la base de ces dossiers s'appuiera sur un guide d'entretien.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	25/38

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Réaliser en CAO les études d'installation électrique de bâtiments

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 50 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury reçoit individuellement chaque candidat dans le cadre de la phase 2 Revue de projet finalisant la mise en situation professionnelle. Il procède ensuite au questionnement à partir des productions du candidat.

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 :

Le jury est composé de responsables de bureau d'études ou de projeteurs exerçant dans le domaine des études électriques de bâtiments.

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

Un surveillant est présent pendant la phase 1 de la mise en situation professionnelle afin de garantir que la production remise par chaque candidat (dossiers papier et enregistrements informatiques) a été réalisée par lui-même sans assistance spécifique. Les connexions internet ou l'utilisation de supports amovibles de sauvegarde informatique ne sont pas autorisées, sauf si elles sont fournies par le site organisateur (notamment les connexions internet contribuant au fonctionnement des logiciels de CAO/DAO). L'utilisation de la messagerie est limitée à l'envoi des pièces jointes définies dans les consignes de l'épreuve.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	26/38

CCP

Modéliser en BIM les installations électriques dans la maquette numérique de bâtiments

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	Intégrer les objets électriques dans la maquette numérique 3D d'un bâtiment Générer les livrables d'étude d'une installation électrique dans une démarche BIM	03 h 30 min	La mise en situation professionnelle se décompose en 2 phases : - Phase 1 Modélisation (durée 3h) : le candidat alimente la maquette numérique d'un bâtiment en intégrant les réseaux et objets électriques, à l'aide d'un logiciel BIM. - Phase 2 Revue de projet (durée 30min) : le candidat présente au jury la modélisation qu'il a effectuée dans le cadre d'une réunion de revue de projet. Le jury demande au candidat d'effectuer des manipulations sur la maquette visualisée sur écran
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
▪ Entretien technique	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnaire professionnel	Sans objet		Sans objet
▪ Questionnement à partir de production(s)	Sans objet		Sans objet
Durée totale de l'épreuve pour le candidat :		03 h 30 min	

Informations complémentaires concernant la mise en situation professionnelle :

Avant le début de l'épreuve, le candidat a la possibilité de consulter sous surveillance durant 1 heure le dossier d'avant-projet sur support papier uniquement et sans indication sur la prestation d'étude à réaliser. Ce temps de préparation n'entre pas en compte dans la durée de l'épreuve.

La phase 1 de modélisation est réalisée sous surveillance, sur un poste informatique équipé d'un logiciel BIM et de DAO électrique (type REVIT MEP, AutoCAD ou équivalents) nécessaires à l'épreuve.

A l'issue de cette phase, le candidat enregistre une version informatique de sa production.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	27/38

Ces éléments sont exploités lors de la tenue de la phase 2 Revue de projet, relative à la restitution au jury de sa production par le candidat.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	28/38

Conditions de présence et d'intervention du jury propre au CCP Modéliser en BIM les installations électriques dans la maquette numérique de bâtiments

Durée totale de présence du jury pendant l'épreuve du candidat : 00 h 30 min

Protocole d'intervention du jury :

Le jury reçoit individuellement chaque candidat dans le cadre de la phase 2 Revue de projet finalisant la mise en situation professionnelle.

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 :

Le jury est composé de responsables de bureau d'études ou de projeteurs exerçant dans le domaine des études électriques de bâtiments.

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

Un surveillant est présent pendant la phase 1 de la mise en situation professionnelle afin de garantir que la production de chaque candidat (enregistrements informatiques) a été réalisée par lui-même sans assistance spécifique. Les connexions internet ou l'utilisation de supports amovibles de sauvegarde informatique ne sont pas autorisées, sauf si elles sont fournies par le site organisateur (notamment les connexions internet contribuant au fonctionnement des logiciels BIM et de DAO). L'utilisation de la messagerie est limitée à l'envoi des pièces jointes définies dans les consignes de l'épreuve.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	29/38

Annexe 1

Plateau technique d'évaluation

Technicien de bureau d'études en électricité des bâtiments

Locaux

Modalité d'évaluation	Désignation et description des locaux	Observations
Mise en situation professionnelle	Salle type bureau d'études équipée du mobilier et des infrastructures pour les postes de DAO/CAO.	Locaux équipés aux normes de sécurité et de prévention. Prévoir l'accessibilité aux postes de travail pour les personnes à mobilité réduite. Les revues de projets individuelles des candidats avec le jury faisant partie de la mise en situation professionnelle seront réalisées dans les salles ou bureaux mis à disposition pour les entretiens de la modalité questionnements à partir de productions.
Questionnement à partir de productions	Salles ou bureaux équipés des infrastructures pour les présentations individuelles des candidats : 1 table permettant d'étaler les plans et documents d'études ; mobilier pour poste informatique ; écran de vidéoprojection ; chaises pour les participants.	Prévoir l'accessibilité aux postes de travail pour les personnes à mobilité réduite. Les entretiens de la modalité questionnements à partir de productions seront réalisés dans les salles ou bureaux mis à disposition pour les revues de projets individuelles des candidats avec le jury faisant partie de la mise en situation professionnelle
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
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	31/38

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 simultané pendant l'épreuve »

Désignation	Nombre	Description	Nombre maximal de candidats pouvant partager la ressource en simultané pendant l'épreuve	Observations
Postes de travail	1	Poste de DAO/CAO	1	PC sous environnement Windows équipé de 2 écrans, connexion internet et port USB.
	1	Imprimante	12	Format A4/A3 couleurs, alimentée en cartouches d'encre et papiers A4 et A3.
	1	Logiciels bureautique	1	Suite bureautique (traitement de texte, tableur) ; éditeur pdf.
	1	Logiciel de DAO électrique bâtiment	1	AutoCAD ou équivalent.
	1	Logiciel de CAO électrique	1	Logiciel référencé ELIE BT, tel que Canéco BT ou équivalent.
	1	Logiciel BIM	1	REVIT MEP ou équivalent.
	1	Logiciel de CAO éclairagisme	1	Dialux ou équivalent.
	1	Poste de DAO/CAO	4	PC sous environnement Windows équipé de 2 écrans, connexion internet et port USB. Poste jury nécessaire aux présentations des candidats.
	1	Vidéoprojecteur	4	Pour les présentations des candidats au jury.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	32/38

ANNEXE 2

CORRESPONDANCES DU TP

Le titre professionnel Technicien de bureau d'études en électricité des bâtiments est composé de certificats de compétences professionnelles (CCP) dont les correspondances sont :

Technicien de bureau d'études en électricité Arrêté du 09/04/2015		Technicien de bureau d'études en électricité des bâtiments Arrêté du 18/11/2020	
CCP	Réaliser des dossiers d'installation électrique	CCP	Réaliser en DAO les dossiers d'installation électrique de bâtiments
CCP	Réaliser des études de détail d'installation électrique de locaux	CCP	Réaliser en CAO les études d'installation électrique de bâtiments
CCP	Réaliser des études de détail d'installation électrique industrielle	CCP	Aucune correspondance
CCP	Aucune correspondance	CCP	Modéliser en BIM les installations électriques dans la maquette numérique de bâtiments

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date dernier JO	Date de mise à jour	Page
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	33/38

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
TBEEB	RE	TP-00079	08	26/11/2020	27/11/2020	35/38

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."

