

PREAMBULE

Le baccalauréat professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants traite des secteurs d'activités : de l'industrie, des services, de l'habitat, du tertiaire et des équipements publics.

Ce baccalauréat professionnel aborde toutes les compétences professionnelles liées au métier d'électricien, depuis le point de livraison de l'énergie jusqu'aux applications terminales. Ces applications terminales se déclinent selon deux champs d'application distincts : le champ d'application Habitat/Tertiaire et le champ d'application Industriel.

La distinction entre ces deux champs, dont un est approfondi, se fait par des applications terminales de conversion de l'énergie différentes.

Quel que soit le champ d'application, l'ensemble des savoirs du référentiel est traité. Deux tiers de tous les savoirs sont traités au même niveau taxonomique, ils constituent ainsi « un tronc commun » de connaissances. Seul, le tiers des savoirs, lié à la mise en œuvre d'applications terminales spécifiques, est décliné à des niveaux taxonomiques différents.

Le candidat choisit au moment de son inscription à l'examen, le champ d'application dans lequel il souhaite subir les épreuves. Le diplôme délivré ne fait pas référence au champ d'application choisi dans la mesure où ce baccalauréat ne comporte ni option ni dominante.

Les différentes épreuves, théoriques et pratiques, permettent la validation de savoirs et savoir-faire se rapportant au tronc commun et au champ d'application pour lequel le candidat est inscrit.

REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES

I – CHAMP D'ACTIVITE

Définition :

Le titulaire du baccalauréat professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants intervient dans la production, le transport, la distribution et la transformation de l'énergie électrique.

Ses activités s'exercent dans la mise en œuvre, l'utilisation, la maintenance des installations et des équipements électriques (courants forts et courants faibles).

Avec l'évolution des techniques et technologies, notamment électroniques et informatiques, il met en œuvre ou intervient sur les réseaux permettant le dialogue, la gestion des récepteurs et véhiculant la Voix, les Données, les Images (V.D.I.) ainsi que ceux concernant la sécurité des personnes et des biens.

En tant que professionnel électricien, ses compétences lui permettent de travailler en toute autonomie ou de mener une équipe en responsabilité.

Tout en étant créatif dans ses réalisations, il en maîtrise les aspects normatifs, relationnels, économiques, commerciaux et sécuritaires.

Contexte professionnel :

Le titulaire du baccalauréat professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants est amené à travailler dans des entreprises qui se caractérisent notamment par :

Leur taille :

Entreprises artisanales.
Petites, moyennes, grandes entreprises.

Leur structure :

Présence ou non d'un bureau d'étude, d'un bureau des méthodes, d'une plate-forme d'essais, d'un bureau "contrôle qualité" etc.
Présence ou non d'un personnel spécialisé dans la fabrication en atelier, le montage et la pose sur site.

Leurs secteurs d'activités :

de l'industrie,
des services,
de l'habitat,
du tertiaire
et des équipements publics.

II – DELIMITATION DES ACTIVITES

Les caractéristiques de la profession conduisent le titulaire du baccalauréat professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants à assumer des activités professionnelles variées : de chantier, de construction d'équipements industriels, de maintenance etc.

Ces activités s'exercent sous la responsabilité d'un agent de niveau de qualification supérieur et, au terme d'un temps de pratique professionnelle, en toute autonomie ou en tant que responsable d'une équipe.

Quel que soit le type d'entreprise dans laquelle il est amené à exercer son métier, ses compétences lui permettent :

à l'atelier :

- de construire et raccorder tableaux et armoires électriques, sous ensembles mettant en œuvre des équipements pour des installations électriques ;
- de conduire une équipe de fabrication ou de maintenance.

sur le chantier :

- de réaliser tout ou partie d'un ouvrage ou de conduire une équipe réalisant un ouvrage de plus grande ampleur.
- de mettre en œuvre les équipements électriques spécifiques dans les courants faibles, notamment les réseaux véhiculant, la Voix, les Données et les Images (V.D.I) ainsi que ceux permettant la mise en sécurité des locaux, des biens et des personnes.

en toutes circonstances :

- de maintenir en état de fonctionnement ces équipements et installations électriques.

Le titulaire du baccalauréat professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants possède une formation technologique et professionnelle qui lui permet :

- d'appréhender l'environnement technologique de l'entreprise ;
- d'adapter son comportement aux exigences de « l'assurance qualité » de l'entreprise ;
- de s'adapter à l'évolution des techniques, méthodes et matériels ;
- de mettre en œuvre ou de faire respecter les modes opératoires et procédures concernant le Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) ou Plan de Prévention (PDP) en vigueur lors de la réalisation de l'ouvrage ;
- de contribuer à l'amélioration du poste de travail ;
- de diriger une équipe ;
- de rendre compte de l'activité de son équipe et d'explicitier l'état d'avancement des travaux.

Tant à l'atelier que sur un chantier, le titulaire du baccalauréat professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants est capable d'appliquer et de faire appliquer les règles individuelles et collectives d'hygiène, de protection de l'environnement ainsi que celles de prévention des risques électriques.

Les besoins résultant de la diversité et du contexte professionnel des entreprises, de la réalisation des ouvrages ou des produits, de l'évolution des marchés et des moyens mis en œuvre, de l'organisation du travail, ont permis de délimiter les activités du titulaire du baccalauréat professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants **aux fonctions principales suivantes:**

F0 - ETUDE

F1 - ORGANISATION

F2 - REALISATION

F3 - MISE EN SERVICE

F4 - MAINTENANCE

F5 - RELATION CLIENT

III - PERSPECTIVES

Le baccalauréat professionnel Electrotechnique Energie Equipements Communicants atteste un niveau de compétence générale et professionnelle permettant au titulaire du diplôme :

- de s'insérer professionnellement dans des emplois correspondant à des formations de niveau IV.
- d'évoluer vers des niveaux de qualification supérieure, notamment en s'appuyant sur la formation continue.

Sommaire des activités professionnelles

F0 - ETUDE

- T 0-1 Renseigner le dossier de réalisation (installation, chantier, équipement).
- T 0-2 Prendre en compte les documents concernant la démarche qualité.

F1 - ORGANISATION

- T 1-1 Etablir la liste du matériel d'exécution, d'installation, de vérification, et de sécurité et si nécessaire rédiger une liste complémentaire de matériel à commander.
- T 1-2 Répartir les tâches en fonction des compétences des équipiers et de leur niveau d'habilitation.
- T 1-3 Planifier les tâches en tenant compte des interventions des autres corps de métier et du plan de charge de l'entreprise.
- T 1-4 Communiquer les informations relatives aux travaux et aux conditions d'exécution.
- T 1-5 Rassembler les éléments de déroulement du chantier pour en déterminer les coûts.
- T 1-6 Réunir les éléments préparatoires en vue de participer à une réunion de chantier.

F2 - REALISATION

- T 2-1 Câbler et raccorder l'appareillage, les tableaux, armoires électriques, installations et réseaux.
- T 2-2 Adapter, si nécessaire l'implantation et la pose du matériel.
- T 2-3 Vérifier la conformité de réalisation de l'ouvrage ¹.
- T 2-4 Coordonner les activités liées aux intervenants du chantier.

F3 - MISE EN SERVICE

- T 3-1 Effectuer les essais, réglages, vérifications et corrections nécessaires à la réception technique de l'ouvrage.
- T 3-2 Fournir les éléments, donner les informations, mettre à jour les documents pour permettre la bonne exécution des plans de recollement ².
- T 3-3 Procéder à la livraison de l'ouvrage en relation avec le client.
- T 3-4 Remettre et expliciter les guides d'utilisation y compris de langue anglaise.

F4 - MAINTENANCE

- T 4-1 Collecter les informations émanant du client ou de l'utilisateur.
- T 4-2 Effectuer les opérations prédéfinies liées aux visites planifiées.
- T 4-3 Déceler un défaut ou une anomalie de fonctionnement et son origine.
- T 4-4 Proposer une modification ou une amélioration.
- T 4-5 Remettre l'ouvrage en état de fonctionnement.
- T 4-6 Transmettre les résultats de l'intervention auprès du client et de sa hiérarchie.

F5 - RELATION CLIENTELE- ENTREPRISE

- T 5-1 Faire exprimer les besoins du client et les traduire. Conseiller le client et lui présenter des solutions.
- T 5-2 Recueillir le degré de satisfaction du client après réalisation de l'ouvrage dont il a la responsabilité.
- T 5-3 Informer le client sur des prestations complémentaires.
- T 5-4 Renseigner la fiche client de l'entreprise.

¹ Ouvrage (terme au sens défini par la publication UTE C-18-510) :

"Comprend l'ensemble des matériels, des appareillages, des canalisations assurant la production, la distribution et l'utilisation de l'énergie électrique".

² Recollement : Fait partie du PROCES VERBAL établissant le constat des travaux réalisés.

C'est une mise à jour de la documentation définissant l'installation après contrôle de la réalisation.

Il intègre les écarts entre le prévisionnel et l'exécuté. Dans les marchés, ces renseignements sont intégrés dans les D.O.E (Documents d'Ouvrages Exécutés)

F0 - ETUDE

Tâches

- T 0-1 **Renseigner** le dossier de réalisation (installation, chantier, équipement).
- T 0-2 **Prendre en compte** les documents concernant la démarche qualité.

Conditions d'exercice

Ressources disponibles :

- Spécifications du cahier des charges.
- Normes et textes réglementaires.
- Données relatives à l'environnement, à ses contraintes économiques et sécuritaires.
- Guide des procédures qualité.
- Catalogues et documentations des produits y compris de langue anglaise.
- Utilisation des moyens informatiques et moyens actuels de communication.
- Logiciels usuels des techniques et produits mis en œuvre.
- Dossier technique.
- Ressources techniques et archives de l'entreprise.

Lieu/situation :

- A l'atelier.
- Sur le chantier.

Résultats escomptés

Pour toutes les tâches :

Dossier technique complété précisant les conditions optimales de:

- Réalisation du travail (en terme de coût, évaluation du temps d'exécution et de réponse aux attentes de la clientèle).
- Fonctionnement des équipements (en terme de coût d'utilisation et de qualité de service).

F1 - ORGANISATION

Tâches

- T 1-1 **Etablir** la liste du matériel d'exécution, d'installation, de vérification, et de sécurité et si nécessaire **rédiger** une liste complémentaire de matériel à commander.
- T 1-2 **Répartir** les tâches en fonction des compétences des équipiers et de leur niveau d'habilitation.
- T 1-3 **Planifier** les tâches en tenant compte des interventions des autres corps de métier et du plan de charge de l'entreprise.
- T 1-4 **Communiquer** les informations relatives aux travaux et aux conditions d'exécution.
- T 1-5 **Rassembler** les éléments de déroulement du chantier pour en déterminer les coûts.
- T 1-6 **Réunir** les éléments préparatoires en vue de participer à une réunion de chantier.

Conditions d'exercice

Ressources disponibles

Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)
Plan de Prévention (PDP).
Contraintes environnementales.
Liste des approvisionnements.
Plan de charge de l'entreprise.
Règles de sécurité, normes, textes réglementaires.
Dossier technique élaboré, devis, Cahier des Clauses Techniques Particulières.
Catalogues et documentations des produits y compris de langue anglaise.
Moyens actuels de communication et d'information.
Information sur la qualification et les titres d'habilitation des personnes disponibles.

Lieu/situation

A l'atelier.
Sur le chantier.

Résultats escomptés

- R 1-1 Propositions de solutions optimales pour la réalisation des travaux (outils, qualité, matériels...).
- R 1-2 Tâches réparties et coordonnées en fonction des intervenants sur site.
- R 1-3 Travaux planifiés (temps, équipes).
- R 1-4 Transmission préalable des informations utiles au bon déroulement du chantier.
- R 1-5 Production d'une fiche de gestion du chantier permettant d'en dégager le coût.
- R 1-6 Participation constructive à une réunion de chantier.

Pour toutes les tâches :

Prise en compte de l'ensemble des risques professionnels et du plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS).
Prise en compte du Plan de Prévention (PDP).
Prise en compte du tri et de l'évacuation des déchets.

F2 - REALISATION

Tâches

Les activités de cette fonction sont axées essentiellement sur des tâches d'exécution, de contrôle, de coordination.

- T 2-1 **Câbler** et **raccorder** l'appareillage, les tableaux, armoires électriques, installations et réseaux.
- T 2-2 **Adapter**, si nécessaire l'implantation et la pose du matériel.
- T 2-3 **Vérifier** la conformité de réalisation de l'ouvrage ¹
- T 2-4 **Coordonner** les activités liées aux intervenants du chantier.

Conditions d'exercice

Ressources disponibles

Documents nécessaires à la réalisation.
Cahier des charges, devis, Cahier des Clauses Techniques Particulières.
Schémas d'armoires, principes d'implantation.
Normes réglementaires, habilitations.
Plan particulier de sécurité et de protection de la santé et de l'environnement (PPSPS)
Plan de Prévention (PDP).
Instructions qualités.
Catalogues et documentations des produits y compris de langue anglaise.
Outils et appareils de mesures adaptés.
Equipements de sécurité (individuel et collectif).

Lieu/situation

A l'atelier.
Sur le chantier.

Résultats escomptés

R 2-1 Ouvrage réalisé dans le respect des délais, des conditions économiques prévues, conformément aux spécifications du cahier des charges et du dossier technique.
R 2-2 L'adaptation est pertinente.
R 2-3 Vérification de la réalisation de l'ouvrage préalablement à la mise en service.
R 2-4 Rédaction d'un compte-rendu concernant la conduite du chantier.
L'ordonnancement des activités et l'aspect relationnel des intervenants ont permis de garantir le bon déroulement du chantier.

Pour toutes les tâches :

Prise en compte de l'ensemble des risques professionnels et du plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS).
Prise en compte du Plan de Prévention (PDP).
Prise en compte du tri et de l'évacuation des déchets.

¹ Ouvrage (terme au sens défini par la publication UTE C-18-510) :

"Comprend l'ensemble des matériels, des appareillages, des canalisations assurant la production, la distribution et l'utilisation de l'énergie électrique"

F3 - MISE EN SERVICE

Tâches

- T 3-1 Effectuer les essais, réglages, vérifications et corrections nécessaires à la réception technique de l'ouvrage.
- T 3-2 Fournir les éléments, donner les informations, mettre à jour les documents pour permettre la bonne exécution des plans de recollement .
- T 3-3 Procéder à la livraison de l'ouvrage en relation avec le client.
- T 3-4 Remettre et expliciter les guides d'utilisation y compris de langue anglaise.

Conditions d'exercice

Ressources disponibles

- Tous les documents nécessaires à la réalisation.
- Dossier technique d'exploitation.
- Documents constructeurs, notices d'essais, notice de réglage (y compris de langue anglaise).
- Règlements et normes relatifs à la sécurité.
- Ressources techniques et archives de l'entreprise.
- Instructions qualités.
- Catalogues et documentations des produits.
- Outils et appareils de mesures adaptés.
- Equipements de sécurité (individuel et collectif).

Lieu/situation

- A l'atelier.
- Sur chantier.

Résultats escomptés

- R 3-1 L'ouvrage est vérifié conforme.
Présentation d'un compte-rendu confirmant l'efficacité du dispositif de protection des personnes et des matériels.
 - R 3-2 Les écarts de réalisation par rapport au cahier des charges sont notifiés pour mise à jour du dossier technique.
 - R 3-3 Organigramme de mise en service ; réception par le client ; démonstration du fonctionnement, explication des réglages et commandes, élaboration des documents de réception.
 - R 3-4 Remise des certificats de garanties, notices et commentaires d'utilisation.
- Pour toutes les tâches :
- Prise en compte de l'ensemble des risques professionnels et du plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS).
 - Prise en compte du Plan de Prévention (PDP).
 - Prise en compte du tri et de l'évacuation des déchets.

1 Recollement : Fait partie du *PROCES VERBAL* établissant le constat des travaux réalisés.

C'est une mise à jour de la documentation définissant l'installation après contrôle de la réalisation.

Il intègre les écarts entre le prévisionnel et l'exécuté. Dans les marchés, ces renseignements sont intégrés dans les D.O.E (Documents d'Ouvrages Exécutés)

F4 - MAINTENANCE

Tâches

- T 4-1 **Collecter** les informations émanant du client ou de l'utilisateur.
- T 4-2 **Effectuer** les opérations prédéfinies liées aux visites planifiées.
- T 4-3 **Déceler** un défaut ou une anomalie de fonctionnement et son origine.
- T 4-4 **Proposer** une modification ou une amélioration.
- T 4-5 **Remettre** l'ouvrage en état de fonctionnement.
- T 4-6 **Transmettre** les résultats de l'intervention auprès du client et de sa hiérarchie.

Conditions d'exercice

Ressources disponibles

Méthodologie de réalisation, contrat de maintenance.
Historique des interventions, compte rendu de visite.
Contraintes dues à l'environnement et à l'exploitation.
Règlement et normes relatifs à la maintenance préventive et curative.
Documents de mise en service, d'entretien du constructeur y compris de langue anglaise.
Informations émanant du client.
Equipements de sécurité (individuel et collectif).
Logiciel de maintenance : Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO).
Matériel et outillage adaptés.
Mise à disposition de pièce de rechange.
Assistance technique du constructeur.
Catalogues et documentations des produits y compris de langue anglaise.

Lieu/situation

Sur site.
A l'atelier.

Résultats escomptés

- R 4-1 Les informations collectées permettent les opérations de maintenance.
- R 4-2 Gammes opératoires de maintenance respectées.
- R 4-3 Le diagnostic est juste, il est effectué avec méthode.
- R 4-4 Propositions relatives aux travaux d'amélioration exprimées (maintenance corrective, adaptation de l'installation en tenant compte des critères économiques et sécuritaires).
- R 4-5 Ouvrage en état de fonctionnement de manière définitive ou provisoire mais sécuritaire.
- R 4-6 Fiches d'intervention, fichiers GMAO mis à jour.

Pour toutes les tâches :

Prise en compte de l'ensemble des risques professionnels et du plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS).
Prise en compte du Plan de Prévention (PDP).
Prise en compte du tri et de l'évacuation des déchets.
Respect des contraintes d'environnement, de continuité de service et de sécurité.

F5 – RELATION CLIENT

Tâches

- T 5-1 **Faire exprimer** les besoins du client et les traduire. **Conseiller** le client et lui présenter des solutions.
- T 5-2 **Recueillir** le degré de satisfaction du client après réalisation de l'ouvrage dont il a la responsabilité.
- T 5-3 **Inform**er le client sur des prestations complémentaires.
- T 5-4 **Renseigner** la fiche client de l'entreprise.

Conditions d'exercice

Ressources disponibles

- Tarifs généraux standards.
- Devis préétablis, révision des prix.
- Historique client dans l'entreprise.
- Frais de gestion de l'entreprise.
- Chantier antérieur analogue.
- Procédures commerciales de l'entreprise.
- Ressources informatisées.
- Dossier client.
- Catalogue référence des activités de l'entreprise, plaquette.
- Carnet de commande.

Lieu/situation

- Dans l'entreprise.
- Chez le client.

Résultats escomptés

- R 5-1 Réponses adaptées aux attentes exprimées ou latentes du client.
- R 5-2 L'avis du client est recueilli et transmis.
- R 5-3 Le client est informé des différentes prestations proposées par l'entreprise.
- R 5-4 Enregistrement des informations nécessaires aux services commerciaux et administratifs pour un meilleur suivi de la clientèle.