



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Baccalauréat professionnel

spécialité

**« Métiers de l'Électricité et de ses Environnements
Connectés »**

Sommaire

ANNEXE I - PRESENTATION DU DIPLOME	3
I.1. PRESENTATION	3
I.2. TABLEAU DE SYNTHESE	3
ANNEXE II - REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES	8
II.1. INSERTION PROFESSIONNELLE VISEE	8
II.1.1. Secteurs d'activité.....	8
II.1.2. Contexte professionnel.....	9
II.1.3. Types d'emploi accessibles	9
II.2. DESCRIPTION DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES	11
II.2.1. Présentation des pôles d'activités	11
II.2.2. Définition des activités professionnelles.....	12
II.2.3. Description des dossiers 1, 2 et 3	31
ANNEXE III - REFERENTIEL DE COMPETENCES	33
III.1. DEFINITION DES BLOCS DE COMPETENCES.....	33
III.1.1. Liste des compétences	33
III.1.2. Blocs de compétences.....	34
III.2. DEFINITION DES COMPETENCES ET CONNAISSANCES ASSOCIEES	35
III.2.1. Description des compétences.....	35
III.2.2. Description des connaissances associées	48
III.2.3. Description des attitudes professionnelles associées	56
ANNEXE IV - LEXIQUE	58
ANNEXE V - REFERENTIEL D'EVALUATION	61
V.1. UNITES CONSTITUTIVES DU DIPLOME	61
V.2. REGLEMENT D'EXAMEN.....	66
V.3. DEFINITION DES EPREUVES.....	67
V.3.1. Définition des épreuves professionnelles.....	67
V.3.2. Définition des épreuves d'enseignement général.....	77
ANNEXE VI - PERIODES DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL	80
ANNEXE VII - TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE EPREUVES OU UNITES DE L'ANCIEN ET DU NOUVEAU DIPLOME	84
ANNEXE VIII - CORRESPONDANCES ENTRE BLOCS DE COMPETENCES DU BREVET PROFESSIONNEL « ELECTRICIEN » ET BLOCS DE COMPETENCES DU BACCALAUREAT PROFESSIONNEL « METIERS DE L'ELECTRICITE ET DE SES ENVIRONNEMENTS CONNECTES »	85

Annexe I - Présentation du diplôme

I.1. Présentation

Le ou la titulaire du baccalauréat professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés » intervient dans les secteurs d'activités du bâtiment (résidentiel, tertiaire, industriel), de l'industrie, de l'agriculture, des services et des infrastructures.

Ce baccalauréat professionnel aborde toutes les compétences professionnelles liées au métier d'électrotechnicien depuis le point de production de l'énergie jusqu'aux utilisations. Les fondamentaux du métier d'électrotechnicien sont transversaux à tous les secteurs d'activités.

I.2. Tableau de synthèse

Pôles d'activités	Blocs de compétences	Unités
PRÉPARATION DES OPÉRATIONS À RÉALISER	Bloc n°1 – Préparation des opérations à réaliser <ul style="list-style-type: none">– Analyser les conditions de l'opération et son contexte– Définir une installation à l'aide de solutions préétablies– Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel– Compléter les documents liés aux opérations	U2 PRÉPARATION DES OPÉRATIONS À RÉALISER
RÉALISATION ET MISE EN SERVICE D'UNE INSTALLATION	Bloc n°2 – Réalisation et mise en service d'une installation <ul style="list-style-type: none">– Organiser l'opération dans son contexte– Réaliser une installation de manière éco-responsable– Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation– Régler, paramétrer les matériels de l'installation– Valider le fonctionnement de l'installation– Communiquer entre professionnels sur l'opération– Communiquer avec le client/usager sur l'opération	U31 RÉALISATION ET MISE EN SERVICE D'UNE INSTALLATION
MAINTENANCE D'UNE INSTALLATION	Bloc n°3 – Maintenance d'une installation <ul style="list-style-type: none">– Diagnostiquer un dysfonctionnement– Remplacer un matériel électrique	U32 MAINTENANCE D'UNE INSTALLATION

	<p>Bloc n°4 – Économie - gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comprendre et analyser une situation d'entreprise ; – Exploiter et analyser des documents économiques, juridiques ou de gestion ; – Justifier une réponse en sélectionnant le cas échéant des informations au sein d'un ou plusieurs documents ; – Rédiger une réponse structurée à une problématique donnée en mobilisant les savoirs associés et le vocabulaire spécifique adéquat. 	<p>U33</p> <p>Économie-gestion</p>
	<p>Bloc n°5 – Prévention santé environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mettre en œuvre une démarche d'analyse dans une situation donnée ; – Expliquer un phénomène physiologique, un enjeu environnemental, une disposition réglementaire, en lien avec la démarche de prévention ; – Proposer une solution pour résoudre un problème ; – Argumenter un choix ; – Communiquer à l'écrit avec une syntaxe claire et un vocabulaire adapté. 	<p>U34</p> <p>Prévention santé environnement</p>
	<p>Bloc n°6 – Mathématiques</p> <ul style="list-style-type: none"> – S'approprier : rechercher, extraire et organiser l'information ; – Analyser/raisonner : émettre des conjectures ; proposer, choisir, une méthode de résolution ; élaborer un algorithme ; – Réaliser : mettre en œuvre une méthode de résolution, des algorithmes ; utiliser un modèle ; représenter ; calculer ; expérimenter ; faire une simulation ; – Valider : critiquer un résultat, argumenter ; contrôler la vraisemblance d'une conjecture ; mener un raisonnement logique et établir une conclusion ; – Communiquer : rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit à l'aide d'outils et d'un langage approprié, expliquer une démarche. 	<p>U11</p> <p>Mathématiques</p>

	<p>Bloc n°7 – Physique-chimie</p> <ul style="list-style-type: none"> – S'approprier : rechercher, extraire et organiser l'information ; – Analyser/raisonner : formuler des hypothèses. Proposer, choisir une méthode de résolution ou un protocole expérimental ; – Réaliser : mettre en œuvre une méthode de résolution, un protocole expérimental, utiliser un modèle, représenter, calculer, effectuer une simulation ; – Valider : commenter un résultat, argumenter, contrôler la vraisemblance d'une hypothèse, de la valeur d'une mesure ; – Communiquer : rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit à l'aide d'outils et d'un langage appropriés, expliquer une démarche. 	<p>U12</p> <p>Physique-chimie</p>
	<p>Bloc n°8 – Langue vivante</p> <p>Compétences de niveau B1+ du Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) :</p> <ul style="list-style-type: none"> – comprendre la langue orale ; – comprendre un document écrit ; – s'exprimer à l'écrit ; – s'exprimer à l'oral en continu ; – interagir à l'oral ; <p>dans des situations de la vie quotidienne, sociale et professionnelle.</p>	<p>U4</p> <p>Langue vivante</p>
	<p>Bloc n°9 – Français</p> <ul style="list-style-type: none"> – Maîtriser l'échange écrit : lire, analyser, écrire ; – Adapter son expression écrite selon les situations et les destinataires ; – Maîtriser la lecture et exercer son esprit critique ; – Adapter sa lecture à la diversité des textes ; – Mettre en perspective des connaissances et des expériences. 	<p>U51</p> <p>Français</p>
	<p>Bloc n°10 – Histoire-géographie et enseignement moral et civique</p> <ul style="list-style-type: none"> – Maîtriser et utiliser des repères chronologiques et spatiaux : Mémoriser et s'approprier les notions, se repérer, contextualiser (HG) ; – S'approprier les démarches historiques et géographiques : exploiter les outils spécifiques aux disciplines, mener et construire une démarche historique ou géographique et la justifier (HG) ; – Construire et exprimer une argumentation cohérente et étayée en s'appuyant sur les repères et les notions du programme (EMC) ; – Mettre à distance ses opinions personnelles pour construire son jugement (HG-EMC) ; – Mobiliser ses connaissances pour penser et s'engager dans le monde en s'appropriant les principes et les valeurs de la République (HG-EMC). 	<p>U52</p> <p>Histoire - géographie et enseignement moral et civique</p>

	<p>Bloc n°11 – Arts appliqués et cultures artistiques</p> <p>Compétences d'investigation</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rechercher, identifier et collecter des ressources documentaires ; – Sélectionner, classer et trier différentes informations ; – Analyser, comparer des œuvres ou des produits et les situer dans leur contexte de création ; – Établir des convergences entre différents domaines de création. <p>Compétences d'expérimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> – Respecter une demande et mettre en œuvre un cahier des charges simple ; – Établir des propositions cohérentes en réponse à un problème posé et réinvestir les notions repérées dans des références. <p>Compétences de réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> – Opérer un choix raisonné parmi des propositions et finaliser la proposition choisie. <p>Compétences de communication</p> <ul style="list-style-type: none"> – Choisir des outils adaptés ; – Établir un relevé, analyser et traduire graphiquement des références et des intentions ; – Justifier en argumentant, structurer et présenter une communication graphique, écrite et/ou orale. 	<p style="text-align: center;">U6</p> <p style="text-align: center;">Arts appliqués et cultures artistiques</p>
	<p>Bloc n°12 – Éducation physique et sportive</p> <ul style="list-style-type: none"> – Développer sa motricité ; – S'organiser pour apprendre et s'entraîner ; – Exercer sa responsabilité dans un engagement personnel et solidaire : connaître les règles, les appliquer et les faire respecter ; – Construire durablement sa santé ; – Accéder au patrimoine culturel sportif et artistique. 	<p style="text-align: center;">U7</p> <p style="text-align: center;">Éducation physique et sportive</p>

Le candidat peut choisir deux unités facultatives maximum

	<p>Bloc facultatif – Langue vivante étrangère ou régionale</p> <p>Compétences de niveau B1+ du CECRL :</p> <ul style="list-style-type: none"> – s'exprimer à l'oral en continu ; – interagir à l'oral ; – comprendre un document écrit dans des situations de la vie quotidienne, sociale et professionnelle. 	<p align="center">Unité facultative</p> <p align="center">Langue vivante étrangère ou régionale</p>
	<p>Bloc facultatif – Mobilité</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comprendre et se faire comprendre dans un contexte professionnel étranger ; – Caractériser le contexte professionnel étranger ; – Réaliser partiellement une activité professionnelle, sous contrôle, dans un contexte professionnel étranger ; – Comparer des activités professionnelles similaires, réalisées ou observées, à l'étranger et en France ; – Se repérer dans un nouvel environnement ; – Identifier des caractéristiques culturelles du contexte d'accueil. 	<p align="center">Unité facultative</p> <p align="center">Mobilité</p>
	<p>Bloc facultatif – Secteur sportif</p> <ul style="list-style-type: none"> – Communiquer dans les situations de la vie professionnelle ; – Prendre en compte les caractéristiques des publics dans leurs environnements dans une démarche d'éducation à la citoyenneté ; – Contribuer au fonctionnement d'une structure ; – Concevoir un projet d'animation ; – Promouvoir un projet ; – Participer à la conduite d'un projet d'animation ; – Assurer le cadrage d'un projet ; – Evaluer un projet d'animation. 	<p align="center">Unité facultative</p> <p align="center">Secteur sportif</p>

Annexe II - Référentiel des activités professionnelles

II.1. Insertion professionnelle visée

II.1.1. Secteurs d'activité

Considérant les enjeux de la transition énergétique et l'évolution des techniques et des technologies numériques, le ou la titulaire du baccalauréat professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés » met en œuvre et intervient sur les installations électriques et sur les réseaux de communication des domaines de la production, du transport, de la distribution, de la transformation et de la maîtrise de l'énergie électrique.

Les activités professionnelles peuvent s'exercer dans les secteurs :

- **des réseaux :**
 - production de l'énergie électrique (énergies renouvelables, production centralisée et décentralisée) ;
 - stockage de l'énergie électrique (batteries d'accumulateurs) ;
 - connexion des systèmes de production ;
 - connexion des réseaux hybrides (électrique, gaz, chaleur, cogénération) ;
 - transport de l'énergie électrique (aérien, souterrain) ;
 - distribution de l'énergie électrique (lignes aériennes et souterraines HTA/BT, poste de transformation) ;
 - gestion et comptage de l'énergie électrique (effacement, régulation, smartgrid etc.), intelligence énergétique ;
 - réseaux de communication et de transmission (cuivre, fibre optique, sans fil).

- **des infrastructures :**
 - aménagements routier, autoroutier, ferroviaire, urbain (éclairage public communicant, signalisation, vidéosurveillance, régulation/gestion de trafic, systèmes de communication, transports en commun etc.) ;
 - installations de recharge (véhicules électriques, hybrides etc.).

- **des quartiers, des zones d'activités :**
 - aménagement des quartiers, des éco-quartiers (éclairage public communicant, signalisation, sûreté/sécurité, aménagements intégrant les questions du développement durable) et des quartiers connectés (wifi outdoor etc.) ;
 - connexion des systèmes de production électrique locale (énergies renouvelables).

- **des bâtiments (résidentiel, tertiaire et industriel) :**
 - installations électriques des bâtiments ;
 - réseaux de communication, réseaux Voix Données Images (VDI) ;
 - gestion technique des bâtiments connectés : contrôle des énergies (efficacité énergétique et surveillance/contrôle de la consommation de l'énergie), sûreté/sécurité etc. ;
 - domotique (smart-home, maintien à domicile etc.) ;
 - installations techniques (éclairages de sécurité, chauffage électrique, Eau Chaude Sanitaire, ventilation, alarmes, contrôle d'accès, sécurité incendie etc.) ;
 - connexion des systèmes de production électrique locale (énergies renouvelables).

- **de l'industrie :**
 - distribution et gestion de l'énergie liées aux procédés (efficacité énergétique, protection et fiabilité des installations, réseaux industriels etc.) ;
 - installations industrielles (alimentations et protections, automatismes et contrôle commande, capteurs, moteurs, vérins, systèmes d'éclairage, de chauffage etc.) ;
 - industries connectées et cyber-sécurisées.
- **des systèmes énergétiques autonomes et embarqués :**
 - installations électriques sur des bateaux, avions, trains etc.

II.1.2. Contexte professionnel

Le ou la titulaire du baccalauréat professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés » est amené à travailler dans toute structure qui se caractérise notamment par :

- **sa taille :**
 - entreprises artisanales ;
 - petites et moyennes entreprises ; petites et moyennes industries ;
 - grandes entreprises.
- **ses domaines d'intervention :**
 - production et transport de l'énergie électrique ;
 - bâtiment (résidentiel, tertiaire, industriel) ;
 - industrie ;
 - agriculture ;
 - services ;
 - fonctions publiques d'État, territoriale et hospitalière ;
 - infrastructures.
- **la nature des travaux :**
 - neuf, extension ;
 - rénovation.

II.1.3. Types d'emploi accessibles

Les emplois les plus couramment exercés par le ou la titulaire du baccalauréat professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés » sont :

- électricien ou électricienne ;
- électrotechnicien ou électrotechnicienne ;
- artisan électricien ou électricienne ;
- installateur électricien ou installatrice électricienne ;
- installateur ou installatrice domotique ;
- technicien ou technicienne câbleur ou câbleuse réseau informatique ;

- technicien ou technicienne fibre optique, réseau, cuivre ;
- monteur électricien ou monteuse électricienne ;
- tableautier ou tableautière ;
- intégrateur électricien ou intégratrice électricienne ;
- technicien ou technicienne de maintenance ;
- technicien ou technicienne de dépannage.

II.2. Description des activités professionnelles

II.2.1. Présentation des pôles d'activités

Pôles d'activités	Activités professionnelles
PRÉPARATION DES OPÉRATIONS À RÉALISER	Activité 1 – Préparation des opérations de réalisation, de mise en service et de maintenance
	Activité 5 – Communication
RÉALISATION ET MISE EN SERVICE D'UNE INSTALLATION	Activité 2 – Réalisation
	Activité 3 – Mise en service
	Activité 5 – Communication
MAINTENANCE D'UNE INSTALLATION	Activité 4 – Maintenance
	Activité 5 – Communication

II.2.2. Définition des activités professionnelles

Les caractéristiques de la profession conduisent le ou la titulaire du baccalauréat professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés » à assumer des activités professionnelles variées. Son degré d'autonomie peut être différent selon la taille, l'organisation de l'entreprise, la nature et la complexité des installations. Au terme d'un temps de pratique professionnelle, il ou elle pourra travailler en autonomie et/ou en tant que responsable d'une équipe.

Dans ses réalisations, il ou elle maîtrise les aspects normatifs, réglementaires, de sécurité des personnes et des biens, de l'efficacité énergétique, de la protection de l'environnement et du développement durable. Il ou elle appréhende les aspects relationnels, économiques et commerciaux.

Les activités du ou de la titulaire du baccalauréat professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés » sont :

- A1 : préparation des opérations de réalisation, de mise en service et de maintenance ;
- A2 : réalisation* ;
- A3 : mise en service* ;
- A4 : maintenance* ;
- A5 : communication**.

* : les activités A2, A3 et A4 sont toujours précédées de l'activité A1.

** : l'activité A5 est transverse aux 4 autres activités.

Le ou la titulaire du baccalauréat professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés » possède une formation technologique et professionnelle qui lui permet de :

- contribuer à la performance énergétique des bâtiments et des installations ;
- s'adapter à l'évolution des techniques, des technologies, des méthodes et des matériels ;
- participer à l'analyse des risques professionnels, de mettre en œuvre, de respecter et faire respecter les exigences de santé et de sécurité au travail ;
- respecter et de mettre en œuvre les réglementations environnementales, de proposer des solutions techniques minimisant l'impact sur l'environnement ;
- contribuer à la mise en œuvre de la démarche qualité de l'entreprise ;
- appréhender la composante économique de ses travaux ;
- communiquer (y compris en langue étrangère) avec son environnement professionnel (client, hiérarchie, équipe, autres intervenants etc.) ;
- appréhender l'entreprise et son environnement ;
- coordonner, après expérience, une activité en équipe.

Activités professionnelles		Tâches principales	Autonomie*	
A1	Préparation des opérations de réalisation, de mise en service et de maintenance	T1-1	Prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple	Totale
		T1-2	Rechercher et expliquer les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution	Partielle
		T1-3	Vérifier et compléter si nécessaire la liste des matériels, équipements et outillages nécessaires aux opérations	Totale
		T1-4	Répartir les tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants	Partielle
A2	Réalisation	T 2-1	Organiser le poste de travail	Totale
		T 2-2	Implanter, poser, installer les matériels électriques	Totale
		T 2-3	Câbler, raccorder les matériels électriques	Totale
		T 2-4	Gérer les activités de son équipe	Partielle
		T 2-5	Coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants	Totale
		T 2-6	Mener son activité de manière éco-responsable	Totale
A3	Mise en service	T 3-1	Réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation	Totale
		T 3-2	Participer à la réception technique et aux levées de réserves de l'installation	Partielle
A4	Maintenance	T4-1	Réaliser une opération de maintenance préventive	Totale
		T4-2	Réaliser une opération de dépannage	Totale
A5	Communication	T5-1	Participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation	Partielle
		T5-2	Échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe	Partielle
		T5-3	Conseiller le client, lui proposer une prestation complémentaire, une modification ou une amélioration	Partielle

* Les niveaux d'autonomie sont spécifiés sous forme d'une autonomie partielle (la tâche est réalisée sous la supervision d'un supérieur hiérarchique) ou complète (la tâche est réalisée en totale autonomie et le supérieur hiérarchique n'intervient que lors du contrôle des résultats attendus).

Activité 1

Préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance

- T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple
- T 1-2 : rechercher et expliquer les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution
- T 1-3 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations
- T 1-4 : répartir les tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants

Description (exemples de situations de travail)

- Prendre connaissance et analyser le dossier de l'opération (réalisation, mise en service, maintenance)
- Élaborer le dossier de réalisation, de mise en service, de maintenance pour une opération simple
- Recenser, rassembler les documents liés aux opérations

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Outils numériques spécifiques du métier (logiciels de schémas, de calculs etc.)
- Compétences internes et externes (bureau d'études, fournisseurs/distributeurs)

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les informations nécessaires sont recueillies
- Les conditions de réalisation sont analysées
- Les difficultés techniques sont repérées
- Les difficultés sont remontées à la hiérarchie
- Le dossier des opérations (schémas, matériels, équipements et outillages, choix de matériels éco-construits etc.) est constitué et complet
- L'estimation financière est réalisée ou comprise

Activité 1

Préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance

- T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations¹ à réaliser, le constituer pour une opération simple
- T 1-2 : rechercher et expliquer les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution**
- T 1-3 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations
- T 1-4 : répartir les tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants

Description (exemples de situations de travail)

- Recenser les contraintes environnementales (site naturel, site classé, gestion des déchets, normes etc.)
- Identifier les risques professionnels et prévoir les mesures de prévention adaptées
- Prendre connaissance et analyser le dossier des opérations dans leur environnement
- Identifier les contraintes liées aux opérations, aux conditions d'exécution et autres intervenants

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Compétences internes et externes (bureau d'études, fournisseurs/distributeurs)

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input checked="" type="checkbox"/>	Totale <input type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les contraintes environnementales sont recensées
- Les informations recueillies permettent d'analyser les conditions des opérations dans leur environnement
- Les risques professionnels sont identifiés et les mesures de prévention sont prévues
- Les contraintes d'exécution sont repérées
- Les contraintes sont remontées à la hiérarchie

Activité 1

Préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance

- T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations¹ à réaliser, le constituer pour une opération simple
- T 1-2 : rechercher et expliquer les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution
- T 1-3 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations**
- T 1-4 : répartir les tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants

Description (exemples de situations de travail)

- Recenser les matériels électriques, équipements et outillages nécessaires
- Vérifier la concordance entre les matériels électriques, équipements et outillages prévus et nécessaires aux opérations et ceux à disposition
- Établir un bon d'approvisionnement ou un bon de commande pour les matériels électriques, équipements et outillages complémentaires nécessaires
- Transmettre ce bon à la hiérarchie

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 2 (supports d'enregistrement et de communication)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Outils numériques spécifiques du métier (logiciels de schéma, de calcul etc.)
- Compétences internes et externes (bureau d'études, fournisseurs/distributeurs)

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- La vérification des matériels, équipements et outillages est réalisée
- Les matériels, équipements et outillages manquants sont identifiés
- Le bon d'approvisionnement ou bon de commande est complété avec justesse
- Le bon est transmis à la hiérarchie

Activité 1

Préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance

- T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations¹ à réaliser, le constituer pour une opération simple
- T 1-2 : rechercher et expliquer les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution
- T 1-3 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations
- T 1-4 : répartir les tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants**

Description (exemples de situations de travail)

- Prendre connaissance du planning d'exécution de l'ensemble des intervenants
- Prendre connaissance des électriciens affectés
- Positionner, adapter son ou ses intervention(s) sur le planning
- Répartir les tâches en fonction des habilitations et des certifications des électriciens affectés

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input checked="" type="checkbox"/>	Totale <input type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les interactions avec les autres intervenants présents sur le chantier sont identifiées
- Une proposition d'intégration des interactions est transmise à la hiérarchie
- Les interactions validées par la hiérarchie sont prises en compte
- Les tâches sont réparties en fonction des habilitations et des certifications des électriciens affectés
- La répartition des tâches prend en compte les délais d'exécution

Activité 2

Réalisation

- T 2-1 : organiser le poste de travail
- T 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques
- T 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques
- T 2-4 : gérer les activités de son équipe
- T 2-5 : coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants
- T 2-6 : mener son activité de manière éco-responsable

Description (exemples de situations de travail)

- Analyser l'environnement de travail et les conditions de réalisation
- Analyser les risques professionnels
- Mettre en œuvre les actions de prévention
- Approvisionner en matériels, équipements et outillages

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Matériels, équipements et outillages
- Équipements de protection collectifs et individuels

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input checked="" type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- L'organisation du travail est respectueuse de la santé et sécurité au travail
- Les contraintes propres au poste de travail sont prises en compte
- L'organisation du travail est efficiente (le poste de travail est approvisionné en matériels, équipements et outillages, le poste est organisé avec ergonomie)

Activité 2

Réalisation

- T 2-1 : organiser le poste de travail
- T 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques**
- T 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques
- T 2-4 : gérer les activités de son équipe
- T 2-5 : coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants
- T 2-6 : mener son activité de manière éco-responsable

Description (exemples de situations de travail)

- Repérer les contraintes de réalisation
- Implanter, poser, installer les matériels électriques
- Adapter, si nécessaire, l'implantation et la pose des matériels électriques
- Façonner les canalisations et les supports
- Effectuer les contrôles associés

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Matériels, équipements et outillages
- Équipements de protection collectifs et individuels

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les matériels électriques sont posés conformément aux prescriptions et aux règles de l'art
- Le façonnage est réalisé en respectant les documents prescriptifs
- Les adaptations nécessaires sont réalisées et pertinentes
- Les règles de sécurité sont respectées
- Les autocontrôles sont réalisés et les fiches d'autocontrôles sont complétées

Activité 2

Réalisation

- T 2-1 : organiser le poste de travail
- T 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques
- T 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques**
- T 2-4 : gérer les activités de son équipe
- T 2-5 : coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants
- T 2-6 : mener son activité de manière éco-responsable

Description (exemples de situations de travail)

- Repérer les contraintes de câblage et de raccordement
- Câbler et raccorder les matériels électriques
- Adapter, si nécessaire, le câblage et le raccordement
- Effectuer les contrôles associés

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Matériels, équipements et outillages
- Équipements de protection collectifs et individuels

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les câblages et les raccordements sont conformes aux prescriptions et aux normes en vigueur, dans le respect des règles de l'art
- Les adaptations nécessaires sont réalisées et pertinentes
- Les règles de sécurité sont respectées
- Les autocontrôles sont réalisés et les fiches d'autocontrôles sont complétées

Activité 2

Réalisation

- T 2-1 : organiser le poste de travail
- T 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques
- T 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques
- T 2-4 : gérer les activités de son équipe**
- T 2-5 : coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants
- T 2-6 : mener son activité de manière éco-responsable

Description (exemples de situations de travail)

- Répartir les activités entre les équiépiers électriciens
- Recueillir les informations relatives à l'avancement des travaux, aux activités des autres intervenants et aux aléas
- Adapter la répartition des activités des équiépiers si nécessaire, dans son cadre de responsabilité

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 2 (supports d'enregistrement et de communication)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Compétences internes ou externes (bureau d'études, fournisseurs/distributeurs)

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input checked="" type="checkbox"/>	Totale <input type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input checked="" type="checkbox"/>	Des moyens <input type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- La répartition des activités entre les équiépiers électriciens est optimisée
- Les activités sont (ré)organisées en fonction de l'avancement des travaux et/ou des activités des autres intervenants et/ou des aléas
- La répartition vise les objectifs qualité/coût/délai de l'entreprise
- La répartition est validée, si nécessaire, par le supérieur hiérarchique

Activité 2

Réalisation

- T 2-1 : organiser le poste de travail
- T 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques
- T 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques
- T 2-4 : gérer les activités de son équipe
- T 2-5 : coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants**
- T 2-6 : mener son activité de manière éco-responsable

Description (exemples de situations de travail)

- Adapter son activité en prenant compte de la présence et de l'état d'avancement des autres intervenants
- Réaliser ses activités dans le respect des ouvrages des autres intervenants

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Ses activités sont coordonnées avec les autres intervenants
- Ses activités respectent les ouvrages des autres intervenants

Activité 2

Réalisation

- T 2-1 : organiser le poste de travail
- T 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques
- T 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques
- T 2-4 : gérer les activités de son équipe
- T 2-5 : coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants
- T 2-6 : mener son activité de manière éco-responsable**

Description (exemples de situations de travail)

- Prendre connaissance sur site des procédures liées aux obligations environnementales et des usages liés au tri et à la valorisation des déchets
- Respecter les procédures liées aux obligations environnementales du site
- Tenir son lieu d'activité en ordre et propre
- Trier et évacuer les déchets générés par son activité
- Utiliser le consommable nécessaire (éviter le gaspillage des matières premières, des énergies)

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les risques de dégradation de l'environnement, des lieux, des biens liés aux opérations à effectuer sont compris et les procédures sont respectées
- Les déchets sont triés et évacués de manière sélective conformément à la réglementation en vigueur et en fonction de l'organisation du site et/ou de l'entreprise
- Le lieu d'activité est restitué quotidiennement propre et en ordre
- Le consommable est utilisé sans gaspillage

Activité 3

Mise en service

- T 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation
- T 3-2 : participer à la réception technique et aux levées de réserves de l'installation

Description (exemples de situations de travail)

- Analyser l'environnement de travail et les conditions de la mise en service
- Analyser les risques professionnels
- Mettre en œuvre les actions de prévention
- Réaliser les contrôles normatifs, réglementaires et spécifiques aux prescriptions
- Réaliser les réglages
- Réaliser les paramétrages simples et prédéterminés
- Réaliser les essais

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 2 (supports d'enregistrement et de communication)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Outillages, équipements et appareils de mesures
- Équipements de protection collectifs et individuels

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les contrôles et mesures sont réalisés dans le respect des normes et règlements en vigueur
- Les réglages sont réalisés conformément aux prescriptions
- L'installation est conforme aux spécifications normatives et réglementaires
- L'installation fonctionne selon les spécifications du cahier des charges

Activité 3

Mise en service

- T 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation
- T 3-2 : participer à la réception technique et aux levées de réserves de l'installation

Description (exemples de situations de travail)

- Participer à la réception de l'installation
- Réaliser les opérations nécessaires à la levée de réserves sur l'installation

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 2 (supports d'enregistrement et de communication)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Outillages, équipements et appareils de mesures
- Équipements de protection collectifs et individuels

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input checked="" type="checkbox"/>	Totale <input type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les aspects techniques de l'installation sont présentés aux maîtres d'ouvrage ou donneurs d'ordre
- Les opérations nécessaires à la levée de réserves sont faites

Activité 4

Maintenance

T 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive

T 4-2 : réaliser une opération de dépannage

Description (exemples de situations de travail)

- Analyser l'environnement de travail et les conditions de la maintenance
- Analyser les risques professionnels
- Mettre en œuvre les actions de prévention
- Approvisionner en matériels, équipements et outillages
- Réaliser les opérations de maintenance préventive
- Effectuer les contrôles et les essais associés
- Tenir son lieu d'activité en ordre et propre
- Trier et évacuer les déchets générés

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 2 (supports d'enregistrement et de communication)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Outillages, équipements et appareils de mesures
- Équipements de protection collectifs et individuels

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- L'organisation du travail est respectueuse de la santé et sécurité au travail
- Les contraintes propres au poste de travail y compris environnementales sont prises en compte
- L'organisation du travail est efficiente (le poste de travail est approvisionné en matériels, équipements et outillages, le poste est organisé avec ergonomie)
- L'opération de maintenance préventive est réalisée avec rigueur
- Les contrôles et les essais sont effectués
- L'installation est restituée dans un état de fonctionnement nominal
- Les déchets sont triés et évacués
- Le lieu d'activité est restitué propre et en ordre

Activité 4

Maintenance

- T 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive
- T 4-2 : réaliser une opération de dépannage

Description (exemples de situations de travail)

- Analyser l'environnement de travail et les conditions du dépannage
- Analyser les risques professionnels
- Mettre en œuvre les actions de prévention
- Analyser l'installation et diagnostiquer le dysfonctionnement
- Préparer et/ou approvisionner les matériels, équipements et outillages
- Réaliser les opérations de dépannage
- Effectuer les contrôles et les essais associés
- Tenir son lieu d'activité en ordre et propre
- Trier et évacuer les déchets générés

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 2 (supports d'enregistrement et de communication)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Outillages, équipements et appareils de mesures
- Équipements de protection collectifs et individuels
- Compétences internes ou externes (bureau d'études, fournisseurs/distributeurs)

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/> pour un dépannage d'une installation simple	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- L'organisation du travail est respectueuse de la santé et sécurité au travail
- Les contraintes propres au poste de travail y compris environnementales sont prises en compte
- L'organisation du travail est efficiente (le poste de travail est approvisionné en matériels, équipements et outillages, le poste est organisé avec ergonomie)
- Le diagnostic et le dépannage sont réalisés avec rigueur
- Les contrôles et les essais sont effectués
- L'installation est restituée dans un état de fonctionnement nominal
- Les déchets sont triés et évacués
- Le lieu d'activité est restitué propre et en ordre

Activité 5
Communication

- T 5-1 : participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation
- T 5-2 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe
- T 5-3 : conseiller le client, lui proposer une prestation complémentaire, une modification ou une amélioration

Description (exemples de situations de travail)

- Rassembler les documents utilisés pour les opérations
- Rassembler les informations utilisées pour les opérations (paramètres de réglages etc.)
- Compléter les documents liés aux opérations
- Transmettre les documents et les éléments nécessaires pour actualiser les dossiers 1, 2 et 3
- Actualiser les dossiers 1, 2 et 3

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 2 (supports d'enregistrement et de communication)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Outils numériques de communication et spécifique du métier

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input checked="" type="checkbox"/>	Totale <input type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les documents liés aux opérations sont complétés
- Les documents et les informations sont rassemblés et transmis
- Les dossiers 1, 2 et 3 sont complétés avec rigueur

Activité 5

Communication

- T 5-1 : participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation
- T 5-2 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe**
- T 5-3 : conseiller le client, lui proposer une prestation complémentaire, une modification ou une amélioration

Description (exemples de situations de travail)

- Recenser les informations à connaître sur le déroulement des opérations (préparation, difficultés, contraintes dues aux autres intervenants etc.)
- Expliquer à ses équipiers les informations liées aux opérations dont celles de santé et de sécurité au travail
- Expliquer l'état d'avancement des opérations, leurs contraintes et leurs difficultés à la hiérarchie (réunion de chantier, opérations de mise en service, de maintenance etc.)
- Expliquer au client (ou à l'utilisateur) le fonctionnement, le bon usage et les contraintes techniques d'utilisation de l'installation
- Recueillir la satisfaction du client

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Dossier 2 (supports d'enregistrement et de communication)
- Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement)
- Outils numériques de communication et spécifique du métier

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input checked="" type="checkbox"/>		Totale <input type="checkbox"/>
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input type="checkbox"/>	Du résultat <input type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les informations à connaître sur le déroulement des opérations sont collectées
- Les informations à connaître dont celles liées à la santé et à la sécurité au travail sont expliquées
- L'état d'avancement de l'opération, ses contraintes et difficultés sont expliqués
- Les usages et le fonctionnement de l'installation sont expliqués
- Les contraintes techniques d'utilisation de l'installation sont expliquées
- La satisfaction du client est recueillie

Activité 5

Communication

- T 5-1 : participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation
- T 5-2 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe
- T 5-3 : conseiller le client, lui proposer une prestation complémentaire, une modification ou une amélioration**

Description (exemples de situations de travail)

- Analyser l'installation
- Écouter et questionner le client sur son besoin, ses usages
- Reformuler sa demande pour bien assimiler sa requête
- Collecter les informations nécessaires à la proposition
- Conseiller le client
- Proposer une solution technique apportant une amélioration fonctionnelle, technique, économique, énergétique et environnementale
- Faire remonter les informations à la hiérarchie pour chiffrer cette proposition

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier 1 (technique)
- Compétences internes et externes
- Outils numériques de communication et spécifique du métier

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input checked="" type="checkbox"/>	Totale <input type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input type="checkbox"/>	Du résultat <input type="checkbox"/>

Résultats attendus

- L'installation est analysée
- Les besoins du client sont rassemblés et analysés
- Une solution technique pertinente est proposée au client
- Les informations nécessaires au chiffrage sont remontées à la hiérarchie

II.2.3. Description des dossiers 1, 2 et 3

DOSSIER 1 : c'est le dossier technique des opérations. Il est numérique* ou sous forme papier et peut contenir :

Documents de référence

- Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) et/ou expression du besoin (cahier des charges etc.)
- Diagnostic électrique, diagnostic énergétique
- Document de déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT)
- Bordereau de prix
- Extraits de normes, réglementations
- Documents clientèle (devis, commandes, travaux supplémentaires etc.)
- Ordre de service (OS)
- Retours d'expériences (R.EX)
- Etc.

Instructions

- Mode opératoire, ordre de fabrication
- Procédures présentant les informations utiles à la réalisation des tâches, des remises en service
- Instructions de conduite, de nettoyage
- Instructions et gamme de maintenance
- Etc.

Qualité

- Documents du système qualité : processus, procédure, spécification, mode opératoire, enregistrement, indicateurs etc.
- Etc.

Ressources humaines

- Organigrammes (chantier, client, autres corps d'état)
- Fiche d'accueil
- Fiches de poste
- Feuille de demande de congés
- Tableau de l'état de présence
- Planning général de réalisation, des astreintes, des permanences
- Notes de service, compte-rendu de réunion
- Titres d'habilitation, certifications
- Etc.

Dossier technique des matériels et des équipements

- Documents techniques (fiche produits et spécifications, notice et modes d'emploi) des matériels constituant l'installation
- Documents relatifs à l'utilisation des équipements de protection collective et de protection individuelle
- Documents relatifs aux moyens et matériels de stockage
- Historique de maintenance
- Documents fournisseurs (extrait de catalogue, tarif, commande, planning et bon de livraison etc.)
- Plan de génie civil, des réseaux, d'implantation
- Schémas électriques
- Schémas fonctionnels

- Schémas de principes
- Schémas de procédés
- Plan de circulation des fluides
- Etc.

DOSSIER 2 : Le dossier des supports d'enregistrement et de communication. Il est numérique* ou sous forme papier et peut contenir :

Documents qualité

- Supports liés à la traçabilité (fiche d'autocontrôle), document de suivi, procès-verbal de réception
- Attestations de contrôle et de conformité
- Historiques et listes d'anomalies répertoriées
- Etc.

Matières et stocks

- PV matières
- Documents de gestion des stocks
- Etc.

Mesures, essais et maintenance

- Feuille de consignation, autorisation de travail
- Feuille d'intervention
- Rapport d'intervention, de vérification
- Demande d'intervention ou de travaux
- Etc.

Documents de fin de chantier

- Dossier des ouvrages exécutés (DOE)
- Dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)
- Etc.

DOSSIER 3 : c'est le dossier Santé Sécurité au Travail et protection de l'environnement liés aux opérations. Il est numérique* ou sous forme papier et peut contenir :

- Documents liés à la prévention des risques professionnels (PPSPS, PDP etc.)
- Documents liés à la sécurité, l'hygiène et l'environnement (fiches produits, fiches des données de sécurité etc.)
- Législation et réglementation applicables au site d'intervention
- Document unique de prévention (DUP)
- Registre de sécurité
- Carnet de prescriptions
- Procédures et consignes de la santé-sécurité et de l'environnement
- Liste des incidents, accidents ou sinistres
- Plan d'optimisation de la performance environnementale : ressources, énergies, eau, déchets etc.
- Etc.

* : privilégier le modèle d'information unique du bâtiment (maquette numérique ou Building Information Modeling : BIM)

Annexe III - Référentiel de compétences

III.1. Définition des blocs de compétences

III.1.1. Liste des compétences

Les 13 compétences suivantes sont mobilisées pour réaliser l'ensemble des activités et tâches décrites dans le référentiel des activités professionnelles.

C1	ANALYSER LES CONDITIONS DE L'OPÉRATION ET SON CONTEXTE
C2	ORGANISER L'OPERATION DANS SON CONTEXTE
C3	DÉFINIR UNE INSTALLATION À L'AIDE DE SOLUTIONS PRÉÉTABLIES
C4	RÉALISER UNE INSTALLATION DE MANIÈRE ÉCO-RESPONSABLE
C5	CONTRÔLER LES GRANDEURS CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION
C6	RÉGLER, PARAMÉTRER LES MATÉRIELS DE L'INSTALLATION
C7	VALIDER LE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION
C8	DIAGNOSTIQUER UN DYSFONCTIONNEMENT
C9	REPLACER UN MATÉRIEL ÉLECTRIQUE
C10	EXPLOITER LES OUTILS NUMÉRIQUES DANS LE CONTEXTE PROFESSIONNEL
C11	COMPLÉTER LES DOCUMENTS LIES AUX OPÉRATIONS
C12	COMMUNIQUER ENTRE PROFESSIONNELS SUR L'OPÉRATION
C13	COMMUNIQUER AVEC LE CLIENT/USAGER SUR L'OPÉRATION

Toutes ces compétences sont développées dans trois secteurs d'activités minimum dont ceux du bâtiment et de l'industrie.

Les pages suivantes définissent les compétences, les connaissances associées et les attitudes professionnelles associées.

La description des compétences terminales se présente sous forme de tableaux qui précisent :

- les principales tâches mobilisant la compétence ;
- les conditions de réalisation ;
- les principales connaissances associées à la compétence ;
- les principales attitudes professionnelles associées à la compétence ;
- les critères d'évaluation de la compétence.

Ces compétences correspondent à la fois à des compétences terminales évaluables lors de la certification et également à des objectifs de formation.

Aucune chronologie dans la maîtrise ou les apprentissages n'est induite. Il s'agit d'une présentation analytique et il convient de préciser que les situations (professionnelles ou d'apprentissage) mobilisent plusieurs compétences simultanément.

III.1.2. Blocs de compétences

Légende			C1- ANALYSER...	C2- ORGANISER...	C3- DEFINIR...	C4- REALISER...	C5- CONTROLER...	C6- REGLER...	C7- VALIDER...	C8- DIAGNOSTIQUER...	C9- REMPLACER...	C10- EXPLOITER...	C11- COMPLETER...	C12- COMMUNIQUER...	C13- COMMUNIQUER...		
Poids 1 : compétence secondaire pour réaliser la tâche Poids 2 : compétence essentielle pour réaliser la tâche																	
Bloc 1 : préparation des opérations à réaliser	A1 : préparation des opérations de réalisation, de mise en service et de maintenance	T 1-1 : Prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple	2		2							2	2	2			
		T 1-2 : Rechercher et expliquer les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution	2									2		2			
		T 1-3 : Vérifier et compléter si nécessaire la liste des matériels, équipements et outillages nécessaires aux opérations		2									1	2	1		
		T 1-4 : Répartir les tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants	2	2									1		1		
	A5 : communication	T 5-1 : Participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation										2	2	2	1		
Bloc 2 : réalisation et mise en service d'une installation	A2 : réalisation	T 2-1 : Organiser le poste de travail		2								1					
		T 2-2 : Implanter, poser, installer les matériels électriques		1		2	2						1	1			
		T 2-3 : Câbler, raccorder les matériels électriques		1		2	2						1	1			
		T 2-4 : Gérer les activités de son équipe		2									1		2		
		T 2-5 : Coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants		2									1		2		
		T 2-6 : Mener son activité de manière éco-responsable		2		2							1				
	A3 : mise en service	T 3-1 : Réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation		1			2	2	2	1	1	1					
		T 3-2 : Participer à la réception technique et aux levées de réserves de l'installation		1			2	2	2	1	1	1					
	A5 : communication	T 5-2 : Échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe											1		2	2	
		T 5-3 : Conseiller le client, lui proposer une prestation complémentaire, une modification ou une amélioration	1										1	1	1	2	
Bloc 3 : Maintenance d'une	A4 : maintenance	T 4-1 : Réaliser une opération de maintenance préventive		1			2		2		2	1					
		T 4-2 : Réaliser une opération de dépannage		2			2	2	2	2	2	2	1				

Unités certificatives

U2	x		x									x	x			
U31		x		x	x	x	x							x	x	
U32									x	x						

III.2. Définition des compétences et connaissances associées

III.2.1. Description des compétences

COMPÉTENCE C1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte			
Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple</p> <p>T 1-2 : rechercher et expliciter les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution</p> <p>T 1-4 : répartir les tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1 et 3 • Outils numériques spécifiques du métier (logiciels de schémas, de calculs, etc.) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fournisseurs/distributeurs, etc.) 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement • Communication <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP5 : faire preuve d'analyse critique 	<ul style="list-style-type: none"> • Les informations nécessaires sont recueillies • Les contraintes techniques et d'exécution sont repérées • Les contraintes liées à l'efficacité énergétique sont repérées • Les risques professionnels sont évalués • Les mesures de prévention de santé et sécurité au travail sont proposées • Les contraintes environnementales sont recensées • Les interactions avec les autres intervenants sont repérées • Les habilitations et certifications nécessaires à l'opération sont identifiées

COMPÉTENCE C2 : Organiser l'opération dans son contexte

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 1-3 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations</p> <p>T 1-4 : répartir les tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants</p> <p>T 2-1 : organiser le poste de travail</p> <p>T 2-4 : gérer les activités de son équipe</p> <p>T 2-5 : coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants</p> <p>T 2-6 : mener son activité de manière éco-responsable</p> <p>T 4-2 : réaliser une opération de dépannage</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1, 2 et 3 • Outils numériques spécifiques du métier (logiciel planification, agenda partagé etc.) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fabricants/distributeurs, etc.) 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement • Communication <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP2 : faire preuve d'esprit d'équipe • AP4 : faire preuve d'initiative 	<ul style="list-style-type: none"> • Après inventaire, les matériels, équipements et outillages manquants sont listés • Le bon d'approvisionnement ou bon de commande est complété • Les tâches sont réparties en fonction des habilitations et des certifications des électriciens affectés • La répartition des tâches prend en compte l'avancement des autres intervenants • Les activités sont organisées de manière chronologique • Les contraintes propres au poste de travail y compris environnementales sont prises en compte • Les activités sont (ré)organisées en fonction des aléas (techniques, organisationnels, etc.) • Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées • Le poste de travail est organisé avec ergonomie • Le poste de travail est approvisionné en matériels, équipements et outillages • Le lieu d'activité est restitué quotidiennement propre et en ordre

COMPÉTENCE C3 : Définir une installation à l'aide de solutions préétablies

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossier 1 • Outils numériques spécifiques du métier (logiciels de schémas, de calculs etc.) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fabricants/distributeurs, etc.) 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Grandeurs électriques mécaniques et dimensionnelles • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement • Communication <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP3 : faire preuve de curiosité et d'écoute • AP5 : faire preuve d'analyse critique 	<ul style="list-style-type: none"> • Le dossier technique des opérations est constitué et complet • La solution technique proposée répond au besoin du client et elle est pertinente • La solution technique proposée intègre les enjeux d'efficacité énergétique

COMPÉTENCE C4 : Réaliser une installation de manière éco-responsable

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques</p> <p>T 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques</p> <p>T 2-6 : mener son activité de manière éco-responsable</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • bâtiments • industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1, 2 et 3 • Outillage, consommable, équipements etc. 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Grandeurs électriques mécaniques et dimensionnelles • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP2 : faire preuve d'esprit d'équipe • AP4 : faire preuve d'initiative 	<ul style="list-style-type: none"> • Les matériels sont posés conformément aux prescriptions et règles de l'art • Le façonnage est réalisé conformément aux prescriptions et règles de l'art • Les câblages et les raccordements sont réalisés conformément aux prescriptions et règles de l'art • Les adaptations techniques nécessaires sont réalisées • Les réalisations respectent les contraintes liées à l'efficacité énergétique • Les autocontrôles sont réalisés et les fiches d'autocontrôles sont complétées • Les déchets sont triés et évacués de manière sélective • Le consommable est utilisé sans gaspillage • Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées • Les procédures de respect de l'environnement des lieux et des biens sont appliquées

COMPÉTENCE C5 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques</p> <p>T 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques</p> <p>T 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation</p> <p>T 3-2 : participer à la réception technique et aux levées de réserves de l'installation</p> <p>T 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive</p> <p>T 4-2 : réaliser une opération de dépannage</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1, 2 et 3 • Appareils de mesures • Outils numériques spécifiques 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Grandeurs électriques mécaniques et dimensionnelles • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP5 : faire preuve d'analyse critique 	<ul style="list-style-type: none"> • Les contrôles (visuels, caractéristiques etc.) sont réalisés • Les mesures (électriques, dimensionnelles, etc.) sont réalisées • Les mesures liées à l'efficacité énergétique sont réalisées • Les essais adaptés sont réalisés • Les grandeurs contrôlées sont correctement interprétées au regard des prescriptions • Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées

COMPÉTENCE C6 : Régler, paramétrer les matériels de l'installation

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation</p> <p>T 3-2 : participer à la réception technique et aux levées de réserves de l'installation</p> <p>T 4-2 : réaliser une opération de dépannage</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1, 2 et 3 • Outils numériques spécifiques du métier (interface de paramétrage, etc.) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fabricants/distributeurs, etc.) 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Grandeurs électriques mécaniques et dimensionnelles • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision 	<ul style="list-style-type: none"> • Les réglages sont réalisés conformément aux prescriptions • Les réglages prennent en compte l'efficacité énergétique • Les paramétrages guidés sont réalisés conformément aux prescriptions • Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées

COMPÉTENCE C7 : Valider le fonctionnement de l'installation

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les paramétrages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation</p> <p>T 3-2 : participer à la réception technique et aux levées de réserves de l'installation</p> <p>T 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive</p> <p>T 4-2 : réaliser une opération de dépannage</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1, 2 et 3 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Grandeurs électriques mécaniques et dimensionnelles • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision 	<ul style="list-style-type: none"> • L'installation est mise en fonctionnement conformément aux prescriptions • Le fonctionnement est conforme aux spécifications du cahier des charges (y compris celles liées à l'efficacité énergétique) • Les opérations nécessaires à la levée de réserves sont faites • Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées

COMPÉTENCE C8 : Diagnostiquer un dysfonctionnement

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 4-2 : réaliser une opération de dépannage</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1, 2 et 3 • Outils numériques (module de dialogue homme/machine etc.) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fabricants/distributeurs, etc.) 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Grandeurs électriques mécaniques et dimensionnelles • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement • Diagnostic <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP4 : faire preuve d'initiative • AP5 : faire preuve d'analyse critique 	<ul style="list-style-type: none"> • Les informations relatives au dysfonctionnement sont analysées • Le fonctionnement de l'installation est analysé • Le diagnostic est posé • Le diagnostic est pertinent et complet • Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées

COMPÉTENCE C9 : Remplacer un matériel électrique

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive</p> <p>T 4-2 : réaliser une opération de dépannage</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1, 2 et 3 • Outils numériques spécifiques du métier • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fabricants/distributeurs etc.) 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Grandeurs électriques mécaniques et dimensionnelles • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP4 : faire preuve d'initiative 	<ul style="list-style-type: none"> • Le matériel électrique à remplacer est identifié • Le matériel électrique à remplacer est correctement déposé • Le matériel électrique de remplacement est correctement choisi • Le matériel électrique de remplacement est correctement installé • Le fonctionnement est vérifié après rétablissement des énergies • Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées

COMPÉTENCE C10 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple</p> <p>T 1-2 : rechercher et expliquer les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution</p> <p>T 5-1 : participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation</p> <p>T 5-2 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle ou simulée de tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossier 1, 2 et 3 • Applications numériques • Supports de communication 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement • Communication <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP4 : faire preuve d'initiative • AP5 : faire preuve d'analyse critique 	<ul style="list-style-type: none"> • Les applications numériques (logiciels* de représentation graphique, de dimensionnement, de chiffrage, etc.) sont exploitées avec pertinence • La recherche d'information est faite avec pertinence • Les moyens et outils de communication numériques sont exploités avec pertinence • Les moyens et outils de communication sont exploités de manière éthique et responsable <p>* : les logiciels sont « simples à utiliser »</p>

COMPÉTENCE C11 : Compléter les documents liés aux opérations

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple</p> <p>T 1-3 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations</p> <p>T 5-1 : participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle ou simulée sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossier 1, 2 et 3 • Outils numériques spécifiques du métier (logiciels de schémas, de calculs, etc.) 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement • Communication <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision 	<ul style="list-style-type: none"> • Les documents à compléter sont identifiés • Les informations nécessaires sont identifiées • Les documents sont complétés ou modifiés correctement

COMPÉTENCE C12 : Communiquer entre professionnels sur l'opération

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple</p> <p>T 1-2 : rechercher et expliciter les informations relatives aux opérations et aux conditions d'exécution</p> <p>T 2-4 : gérer les activités de son équipe</p> <p>T 2-5 : coordonner son activité par rapport à celles des autres intervenants</p> <p>T 5-1 : participer à la mise à jour du dossier technique de l'installation</p> <p>T 5-2 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossier 1, 2 et 3 • Outils numériques spécifiques du métier (logiciels de schémas, de calculs etc.) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fournisseurs/distributeurs) 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Grandeurs électriques mécaniques et dimensionnelles • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement • Communication <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP2 : faire preuve d'esprit d'équipe • AP3 : faire preuve de curiosité et d'écoute • AP5 : faire preuve d'analyse critique 	<ul style="list-style-type: none"> • Les informations nécessaires à la communication (les contraintes des autres intervenants, les aléas rencontrés, les consignes de la hiérarchie, la préparation de la réunion de chantier etc.) sont identifiées • Les contraintes techniques sont expliquées • Les choix technologiques sont argumentés • Les choix économiques sont expliqués • Les contraintes techniques liées à la performance énergétique de l'installation sont expliquées • L'état d'avancement de l'opération est justifié • Les difficultés sont remontées à la hiérarchie

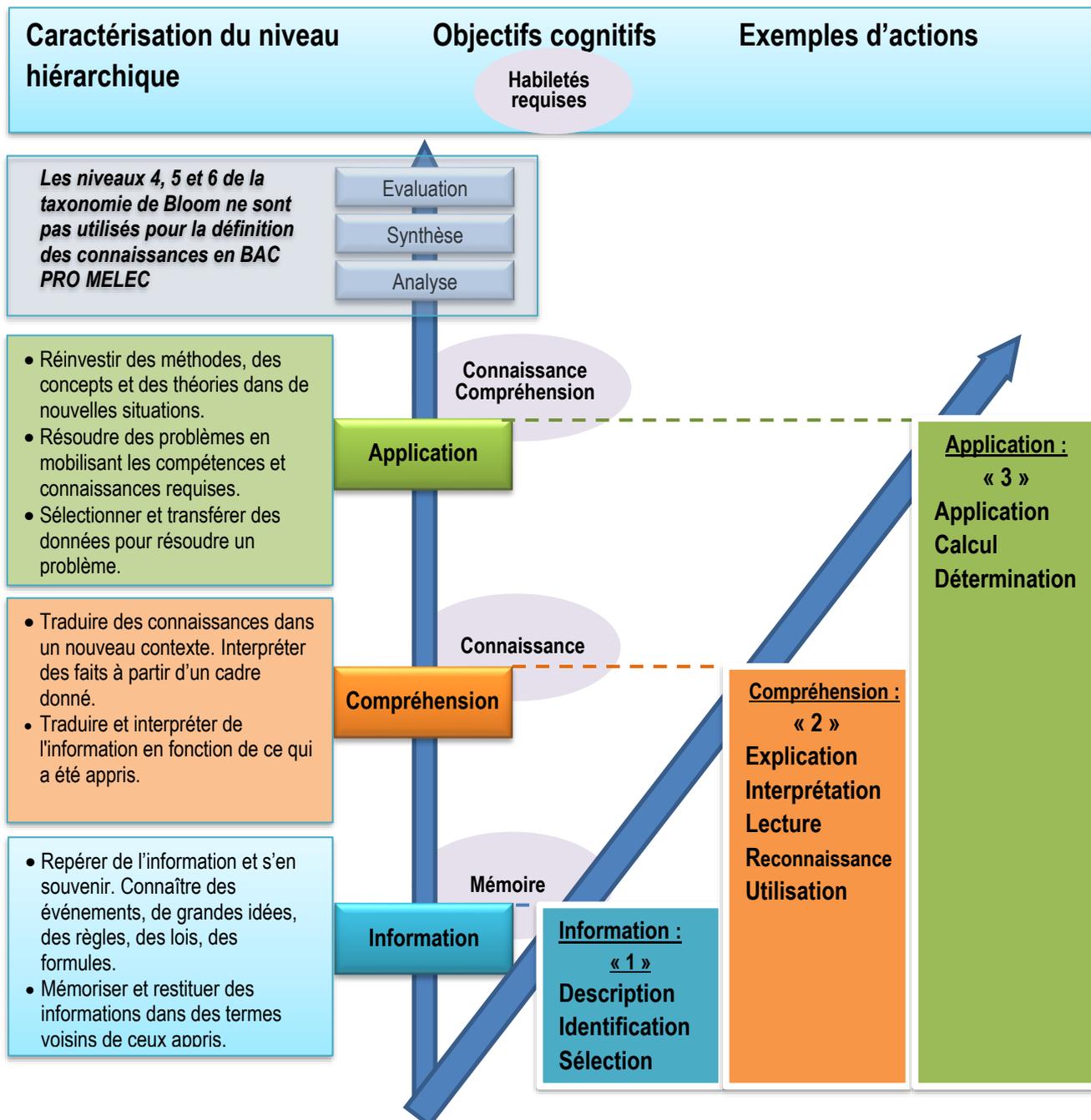
COMPÉTENCE C13 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération

Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>T 5-2 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe</p> <p>T 5-3 : conseiller le client, lui proposer une prestation complémentaire, une modification ou une amélioration</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie • 3^{ème} secteur au choix <p>Éléments d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p>Ressources disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossier 1 (technique) • Dossier 3 (santé et sécurité au travail ; environnement) • Outils numériques spécifiques du métier (logiciels de schémas, de calculs, etc.) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fournisseurs/distributeurs) 	<p>Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Qualité - sécurité - environnement • Communication <p>Attitudes professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • AP3 : faire preuve de curiosité et d'écoute • AP4 : faire preuve d'initiative • AP5 : faire preuve d'analyse critique 	<ul style="list-style-type: none"> • Les besoins du client sont collectés • Les contraintes techniques d'utilisation et de performances énergétiques de l'installation sont expliquées • Les usages et le fonctionnement de l'installation sont maîtrisés par le client/l'utilisateur • Les choix technologiques et économiques sont expliqués • L'état d'avancement de l'opération et ses contraintes sont expliqués • Les prestations complémentaires sont expliquées • La satisfaction client est collectée

III.2.2. Description des connaissances associées

Méthode retenue pour définir les niveaux d'acquisition des connaissances (définition à partir de la taxonomie de Bloom).

Les connaissances sont mises en œuvre dans le cadre des compétences afin de réaliser les tâches d'une ou plusieurs activités. Elles sont appréhendées tant d'un point de vue technologique que scientifique. Quand cela est nécessaire les aspects calculatoires sont traités.



Les connaissances sont toujours abordées dans un contexte professionnel donné. Les supports utilisés doivent appartenir à un des six secteurs d'activité.

Les indices 1, 2, 3 rappellent le niveau taxonomique.

Toutes les connaissances peuvent être abordées dans le cadre des enseignements interdisciplinaires et des projets.

	Nature	Limites
Chaîne d'énergie	Architecture des réseaux de distribution électrique : <ul style="list-style-type: none"> – Contexte national et européen – Enjeux environnementaux – Transport (les enjeux du transport au regard de l'efficacité énergétique et de la continuité de service) 	Identification¹ de l'organisation du réseau de distribution électrique Identification¹ des pertes (rendement)
	Sources : <ul style="list-style-type: none"> – Moyens de production centralisés – Moyens de production locaux 	Identification¹ des moyens de production d'électricité et des différentes catégories de centrales Description¹ du principe de fonctionnement
		Explication² du principe de fonctionnement, des caractéristiques d'entrées/sorties et des conditions de mise en œuvre
	Stockage : <ul style="list-style-type: none"> – Moyens de stockage de l'énergie électrique face aux enjeux d'efficacité énergétique 	Identification¹ des enjeux du stockage de l'énergie électrique et des solutions techniques actuelles
	Distribution : <ul style="list-style-type: none"> – Installations électriques 	Détermination³ des matériels d'une installation basse tension dans un contexte professionnel donné
	Protection : <ul style="list-style-type: none"> – Conditions de protection (schéma de liaison à la terre, etc.) – Matériels et leur mise en œuvre 	Détermination³ des protections des personnes et des biens dans un contexte professionnel donné
Commande : <ul style="list-style-type: none"> – Matériels de commande de l'énergie (pré actionneurs) 	Reconnaissance² des matériels Détermination³ des matériels pour une opération simple	

		Nature	Limites
Chaîne d'énergie	<p>Gestion et performance énergétique :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comptage et tarification de l'énergie – Gestion automatique de la consommation d'énergie 		<p>Interprétation² d'une facture d'énergie électrique</p> <p>Reconnaissance² des matériels</p> <p>Détermination³ des matériels pour une opération simple</p>
	<p>Fonctions d'usage :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conversion, modulation, exploitation de l'énergie électrique : <ul style="list-style-type: none"> ○ transformateurs ○ modulateurs (variateurs, etc.) ○ machines électromagnétiques ○ éclairage ○ chauffage ○ ventilation – Conversion, exploitation de l'énergie fluide 		<p>Explication² des principes, de leur mise en œuvre, de leur impact sur l'installation (pollution, compatibilité électromagnétique) dans un contexte professionnel donné</p> <p>Reconnaissance² des matériels</p> <p>Détermination³ des matériels pour une opération simple</p>

		Nature	Limites
Chaîne d'informations	Architecture des réseaux d'information : <ul style="list-style-type: none"> – Réseau Voix Données Images – Bus de données 		Reconnaissance² de la nature et de l'organisation du réseau d'information
	Transmission de l'information : <ul style="list-style-type: none"> – Réseaux filaires et sans fil 		Reconnaissance² des matériels. Détermination³ des matériels d'une installation simple (câbles, connectique etc.)
	Traitement de l'information : <ul style="list-style-type: none"> – Automatismes du bâtiment – Automatismes industriels 		Reconnaissance² des matériels Reconnaissance² des fonctions Identification¹ des types de commandes (tout ou rien, régulation, asservissement) Application³ de procédures (réglages, modifications de paramétrages simples)
	Acquisition de l'information : <ul style="list-style-type: none"> – Capteurs – Détecteurs 		Reconnaissance² des matériels Reconnaissance² des fonctions Détermination³ des matériels d'une installation simple Application³ de procédures de mise en service
	Communication de l'information : <ul style="list-style-type: none"> – Terminaux de dialogue (dialogue homme-machine, interrupteur intelligent, commande domotique, tablette, etc.) 		Application³ de procédures (réglages et paramétrages simples)

		Nature	Limites
Grandeurs électriques, mécaniques, dimensionnelles	<p>Grandeurs électriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lois et grandeurs électriques (en régime établi) <ul style="list-style-type: none"> ○ en continu, ○ en monophasé ○ en triphasé – Mesure des grandeurs électriques 	<p>Détermination² des grandeurs caractéristiques (courant, tension, puissance, énergie, fréquence, force, couple, vitesse etc.)</p> <p>Interprétation² des grandeurs caractéristiques</p> <p>Calcul³ de grandeurs électriques</p> <p>Calcul³ de grandeurs mécaniques</p>	
	<p>Grandeurs mécaniques, dimensionnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Caractéristiques des systèmes industriels – Caractéristiques dimensionnelles de l'environnement de l'opération (quartiers, bâtiments) – Mesures des grandeurs mécaniques et dimensionnelles 	<p>Sélection¹ des méthodes et moyens de mesurage</p> <p>Description¹ de l'environnement de l'opération</p>	

		Nature	Limites
Ressources et outils professionnels	Ressources documentaires d'une opération, dossiers 1, 2 et 3 Normes et règlements (hors habilitation électrique) : – électriques – thermiques – mécaniques Certifications, labels, marques		Sélection¹ des informations et des ressources nécessaires à la réalisation d'une opération dans un contexte professionnel donné Utilisation² des normes et règlements en vigueur Identification¹ de la nature et de la valeur d'un texte
	Outils de dimensionnement, de chiffrage		Utilisation² des outils
	Caractéristiques des bâtiments		Identification¹ des informations nécessaires à la réalisation d'une opération Lecture² de plans (de situation, masse et architecturaux) Interprétation² des contraintes énergétiques de construction Interprétation² des contraintes liées à l'opération (caractéristiques des matériaux, etc.)
	Caractéristiques des systèmes industriels		Identification¹ des informations nécessaires à la réalisation d'une opération Lecture² de plans Interprétation² de la solution constructive du sous-ensemble mécanique
	Règles de l'art : – Gestes du métier d'électricien		Application³ des règles Interprétation² des contraintes d'installation à la problématique de la comptabilité électromagnétique
<i>Les formats numériques sont à privilégier dont le format BIM.</i>			

		Nature	Limites
Qualité – Santé – Sécurité – Environnement (QSSE)	Processus qualité :		
	– Modes opératoires et procédures		<p>Application³ des démarches qualité liées à l'opération</p> <p>Identification¹ des procédures liées aux démarches qualité dans l'entreprise (autocontrôles, traçabilité, etc.)</p>
	Santé et sécurité au travail :		
	<ul style="list-style-type: none"> – Normes et réglementations – Prévention des risques liés à l'activité physique – Habilitations électriques (référentiel de formation à la prévention des risques d'origine électrique en vigueur) 	<p>Identification¹ des procédures liées au management de la sécurité dans l'entreprise</p> <p>Utilisation² des démarches de prévention des risques</p> <p>Application³ de la prévention des risques liés à l'activité physique pour une opération</p> <p>Détermination² des habilitations nécessaires à l'opération</p>	
	Environnement :		
	<ul style="list-style-type: none"> – Développement durable : <ul style="list-style-type: none"> ○ Normes et réglementations ○ Modes opératoires et procédures – Loi de transition énergétique et réglementations en vigueur : <ul style="list-style-type: none"> ○ Efficacité énergétique passive et active 	<p>Identification¹ des enjeux environnementaux</p> <p>Reconnaissance² des contraintes et obligations liées au développement durable (Recyclage des produits, utilisation raisonnée des matériaux, des énergies etc.)</p> <p>Identification¹ du cycle de vie d'un produit</p> <p>Identification¹ des procédures liées au management de l'environnement et de la maîtrise d'énergie dans l'entreprise</p> <p>Reconnaissance² des principes d'efficacité énergétique</p>	

	Nature	Limites
Diagnostic	Méthodes de diagnostic	Application ³ des méthodes et outils de diagnostic

	Nature	Limites
Communication	<p>Transmission orale et écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Techniques de communication – Outils de communication (applications Web, catalogues, etc.) – Outils usuels de traitement de l'information (tableurs, etc.) – Supports de communication : format papier ou format numérique <p>La communication technique en langue anglaise :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vocabulaire technique en anglais 	<p>Application³ des techniques de communication orale</p> <p>Application³ des principes et des techniques des écrits professionnels</p> <p>Utilisation² des supports de communication adaptés à la réalisation de l'activité</p> <p>Utilisation² de chartes graphiques appropriées à l'activité</p> <p>Utilisation² des règles générales de la protection des données (RGPD)</p> <p>Utilisation² d'une notice technique en anglais (niveau B1+ du CECRL)</p>

III.2.3. Description des attitudes professionnelles associées

Le développement des attitudes professionnelles décrites ci-dessous est nécessaire à la pleine acquisition des compétences du référentiel.

- **AP1** : faire preuve de rigueur et de précision
- **AP2** : faire preuve d'esprit d'équipe
- **AP3** : faire preuve de curiosité et d'écoute
- **AP4** : faire preuve d'initiative
- **AP5** : faire preuve d'analyse critique

C1 : ANALYSER LES CONDITIONS DE L'OPÉRATION ET SON CONTEXTE

- **AP1** : faire preuve de rigueur et de précision
- **AP5** : faire preuve d'analyse critique

C2 : ORGANISER L'OPÉRATION DANS SON CONTEXTE

- **AP1** : faire preuve de rigueur et de précision
- **AP2** : faire preuve d'esprit d'équipe
- **AP4** : faire preuve d'initiative

C3 : DÉFINIR UNE INSTALLATION À L'AIDE DE SOLUTIONS PRÉÉTABLIES

- **AP1** : faire preuve de rigueur et de précision
- **AP3** : faire preuve de curiosité et d'écoute
- **AP5** : faire preuve d'analyse critique

C4 : RÉALISER UNE INSTALLATION DE MANIÈRE ÉCO-RESPONSABLE

- **AP1** : faire preuve de rigueur et de précision
- **AP2** : faire preuve d'esprit d'équipe
- **AP4** : faire preuve d'initiative

C5 : CONTRÔLER LES GRANDEURS CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION

- **AP1** : faire preuve de rigueur et de précision
- **AP5** : faire preuve d'analyse critique

C6 : RÉGLER, PARAMÉTRER LES MATÉRIELS DE L'INSTALLATION

- **AP1 : faire preuve de rigueur et de précision**

C7 : VALIDER LE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

- **AP1 : faire preuve de rigueur et de précision**

C8 : DIAGNOSTIQUER UN DYSFONCTIONNEMENT

- **AP1 : faire preuve de rigueur et de précision**
- **AP4 : faire preuve d'initiative**
- **AP5 : faire preuve d'analyse critique**

C9 : REMPLACER UN MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

- **AP1 : faire preuve de rigueur et de précision**
- **AP4 : faire preuve d'initiative**

C10 : EXPLOITER LES OUTILS NUMÉRIQUES DANS LE CONTEXTE PROFESSIONNEL

- **AP1 : faire preuve de rigueur et de précision**
- **AP4 : faire preuve d'initiative**
- **AP5 : faire preuve d'analyse critique**

C11 : COMPLÉTER LES DOCUMENTS LIÉS AUX OPÉRATIONS

- **AP1 : faire preuve de rigueur et de précision**

C12 : COMMUNIQUER ENTRE PROFESSIONNELS SUR L'OPÉRATION

- **AP2 : faire preuve d'esprit d'équipe**
- **AP3 : faire preuve de curiosité et d'écoute**
- **AP5 : faire preuve d'analyse critique**

C13 : COMMUNIQUER AVEC LE CLIENT/USAGER SUR L'OPÉRATION

- **AP3 : faire preuve de curiosité et d'écoute**
- **AP4 : faire preuve d'initiative**
- **AP5 : faire preuve d'analyse critique**

Annexe IV - Lexique

Activité¹ : c'est un ensemble cohérent de tâches ou séquences de travail finalisées, identifiées, organisées selon un processus logique, observable en tant que tel. L'activité concourt à la réalisation des finalités d'un poste de travail et/ou d'un emploi.

Tâche¹ : unité élémentaire de l'activité de travail. La tâche s'inscrit dans un enchaînement chronologique d'opérations nécessaires à l'exercice de l'activité.

¹ *Définition d'activité et de tâche selon le glossaire GRH de l'observatoire des métiers et des qualifications.*

Opération : le terme opération est utilisé dans le référentiel pour indiquer une réalisation, une mise en service ou une maintenance.

Opération simple : c'est une opération qui est réalisable en autonomie totale par un technicien de niveau IV. Elle ne fait pas appel à des notions de conception ou de programmation. En revanche, cette opération simple peut être résolue par le technicien de niveau IV en faisant appel à des solutions préétablies. Dans le cadre de cette opération simple, pour la livraison de l'installation, le technicien saura réaliser les configurations et paramétrages guidés.

Compétences : définition européenne de la compétence (recommandation 2006/962/CE du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006) : les compétences clés pour l'éducation et formation tout au long de la vie constituent un ensemble de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes appropriées au contexte.

En fonction de l'autonomie allouée, la compétence mobilise (identifier, convoquer et organiser des ressources dans une stratégie pour traiter la situation) un ensemble intégré de ressources (interne ou externe) pour traiter une situation ou une tâche complexe (situation donnée dans le but d'agir par le tri et la combinaison et la mobilisation de plusieurs ressources). La tâche complexe :

- est professionnelle et inscrite dans un environnement donné
- implique une action
- nécessite des ressources
- s'appuie sur des supports ou activités suffisamment complexes constituant un défi accessible à relever avec l'aide du formateur
- relève du degré de maîtrise auquel la compétence est travaillée

Autonomie totale : le titulaire du baccalauréat professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés » (MELEC) fait preuve d'autonomie et d'initiative dans l'exécution des tâches qui relèvent de ses activités professionnelles et dans la limite des instructions de sa hiérarchie.

Autonomie partielle : le titulaire du baccalauréat professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés » (MELEC) exécute les tâches qui relèvent de ses activités professionnelles selon une méthode imposée et avec l'accompagnement d'un professionnel confirmé et dans la limite des instructions de sa hiérarchie.

Responsabilité des personnes : dans ce référentiel, c'est pouvoir prendre des décisions pour organiser son travail et celui de son équipe dans le respect des règles générales de sécurité et propre à l'opération et à son contexte.

Responsabilité des moyens : dans ce référentiel, c'est pouvoir prendre des décisions pour mobiliser les moyens nécessaires à la réalisation de l'opération dans son contexte et dans le respect des règles générales de sécurité.

Responsabilité du résultat : dans ce référentiel, c'est pouvoir prendre des décisions pour réaliser l'opération dans le respect des règles de l'art et afin que le résultat soit conforme au cahier des charges.

Électrotechnicien : c'est un électricien polyvalent avec des compétences techniques complémentaires (en mécanique, en pneumatique, automatisme, etc.).

Industrie : ensemble des activités socioéconomiques tournées vers la production de biens grâce à la transformation des matières premières ou de matières ayant déjà subi une ou plusieurs transformations et à l'exploitation des sources d'énergie.

Installation et ouvrage électriques (définition norme NF C 18-510) :

C'est l'ensemble des **matériels** électriques mis en œuvre pour la production, la conversion, la distribution ou l'utilisation de l'énergie électrique.

Le terme « **installation** » s'applique dans ce référentiel, comme dans la norme, à toute installation électrique à l'exclusion des ouvrages.

Le terme « **ouvrage** » est exclusivement réservé dans ce référentiel, comme dans la norme, aux réseaux publics de transport et de distribution d'électricité et à leurs annexes.

Matériel électrique (définition norme NF C 18-510) :

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.

Équipement :

Dans la norme NF C 18-510, comme dans ce référentiel, on parle d'un équipement comme étant ce que l'on utilise durant la phase de travail (les équipements de protection individuelle, les engins, les échafaudages roulants, les équipements de mise à la terre et en court-circuit etc.).

Conformément à la définition de la norme NF C 18-510, le terme équipement électrique n'est pas utilisé, dans ce référentiel (cf. définition matériel électrique ci-dessus).

Ergonomie : l'ergonomie est l'ensemble des connaissances scientifiques relatives à l'homme, et nécessaire pour concevoir des situations de travail, des outils, des machines et des dispositifs qui peuvent être utilisés avec le maximum de confort (minimum d'effort et de fatigue), de sécurité et d'efficacité.

Éco-responsabilité : le principe d'éco-responsabilité s'inscrivant dans une approche globale de prise en compte des enjeux du développement durable, les administrations, établissements publics et entreprises doivent se montrer responsables dans plusieurs domaines : environnemental, sociétal et économique. L'éco-responsabilité comporte donc des thématiques plus larges que le verdissement. Il s'agit non seulement de préserver et de mettre en valeur l'environnement, mais également de contribuer à l'amélioration des conditions de travail et au développement économique.

Transition énergétique : la transition énergétique est un enjeu primordial pour la planète, l'électrotechnicien est acteur, dans le cadre de son activité et de son expertise, de cet enjeu.

Performance/efficacité énergétique : les impératifs liés à la performance énergétique sont pris en compte dans chaque activité de l'électrotechnicien.

Santé et sécurité au travail : les impératifs de santé et de sécurité au travail, intégrant les risques professionnels et le respect de l'environnement, sont pris en compte dans chaque activité de l'électrotechnicien.

Levée de réserves : les réserves sont les mentions, lors de la réception d'un ouvrage, des malfaçons, en référence au cahier des charges, auxquelles l'entreprise doit remédier. La levée de réserves est l'acceptation des réfections par le maître de l'ouvrage.

Situation réelle : situation rencontrée en milieux professionnels ou sur les plateaux techniques (exemple : espace 3D, systèmes industriels etc.). Les activités professionnelles proposées dans une situation réelle permettent un geste professionnel authentique.

Situation simulée : toute autre situation contextualisée (en opposition à la situation réelle décrite ci-dessus)

Annexe V - Référentiel d'évaluation

V.1. Unités constitutives du diplôme

UNITÉS	INTITULÉS
U11	Mathématiques
U12	Physique-chimie
U2	Préparation des opérations à réaliser
U31	Réalisation et mise en service d'une installation
U32	Maintenance d'une installation
U33	Économie-gestion
U34	Prévention, santé, environnement
U4	Langues vivantes
U51	Français
U52	Histoire-géographie et enseignement moral et civique
U6	Arts appliqués et cultures artistiques
U7	Éducation physique et sportive
UF 1 et UF 2	Unités facultatives

UNITÉ U11 Mathématiques

Pour la classe de 2^{nde}, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement de mathématiques de la classe de seconde préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

Pour les classes de 1^{ère} et de terminale, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 février 2020 fixant le programme d'enseignement de mathématiques des classes de première et terminale préparant au baccalauréat professionnel (BO spécial n° 1 du 6 février 2020).

La spécialité « Métiers de l'Electricité et de ses environnements connectés » de baccalauréat professionnel est rattachée au **groupement A**.

UNITÉ U12 Physique - chimie

Pour la classe de 2^{nde}, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement de physique-chimie de la classe de seconde préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

Pour les classes de 1^{ère} et de terminale, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 février 2020 fixant le programme d'enseignement de physique-chimie des classes de première et terminale préparant au baccalauréat professionnel (BO spécial n° 1 du 6 février 2020).

La spécialité « Métiers de l'Electricité et de ses environnements connectés » de baccalauréat professionnel est rattachée au **groupement 2**.

UNITÉS PROFESSIONNELLES - UNITÉS U2, U31, U32

La définition du contenu des unités constitutives professionnelles (U2 – U31- U32) a pour but de préciser pour chacune d'elles, les blocs de compétences visés dans un contexte professionnel donné, il s'agit à la fois :

- de permettre la mise en correspondance des activités professionnelles et des unités dans le cadre du dispositif de « validation des acquis de l'expérience » (V.A.E.) ;
 - d'établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves, et le référentiel d'activités professionnelles afin de préciser le cadre de l'évaluation.
-

UNITÉ U2

Préparation des opérations à réaliser

Le contenu sur lequel repose l'unité U2 correspond aux compétences du bloc n°1 « Préparation des opérations à réaliser » défini dans l'annexe III « référentiel de compétences ».

UNITÉ U31

Réalisation et mise en service d'une installation

Le contenu sur lequel repose l'unité U31 correspond aux compétences du bloc n°2 « Réalisation et mise en service d'une installation » défini dans l'annexe III « référentiel de compétences ».

UNITÉ U32

Maintenance d'une installation

Le contenu sur lequel repose l'unité U32 correspond aux compétences du bloc n° 3 « Maintenance d'une installation » défini dans l'annexe III « référentiel de compétences ».

UNITÉ U33

Économie-Gestion

Le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement d'économie-gestion des classes préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

UNITÉ U34

Prévention santé environnement

Pour la classe de 2^{nde}, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement de prévention santé environnement de la classe de seconde préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

Pour les classes de 1^{ère} et de terminale, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 février 2020 fixant le programme d'enseignement de prévention-santé-environnement des classes de première et terminale préparant au baccalauréat professionnel (BO spécial n° 1 du 6 février 2020).

UNITÉ U4

Langue vivante

Le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement de langues vivantes des classes préparant au certificat d'aptitude professionnelle et des classes préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

UNITÉ U51

Français

Pour la classe de 2^{nde}, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement de français de la classe de seconde préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

Pour les classes de 1^{ère} et de terminale, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 février 2020 fixant le programme d'enseignement de français des classes de première et terminale préparant au baccalauréat professionnel (BO spécial n° 1 du 6 février 2020).

UNITÉ U52

Histoire-géographie et enseignement moral et civique

Histoire-géographie

Pour la classe de 2^{nde}, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement d'histoire-géographie de la classe de seconde préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

Pour les classes de 1^{ère} et de terminale, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 février 2020 fixant le programme d'enseignement d'histoire-géographie des classes de première et terminale préparant au baccalauréat professionnel (BO spécial n° 1 du 6 février 2020).

Enseignement moral et civique

Pour la classe de 2^{nde}, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement moral et civique de la classe de seconde préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

Pour les classes de 1^{ère} et de terminale, le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 février 2020 fixant le programme d'enseignement moral et civique des classes de première et terminale préparant au baccalauréat professionnel (BO spécial n° 1 du 6 février 2020).

UNITÉ U6

Arts appliqués et cultures artistiques

Le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement d'arts appliqués et cultures artistiques des classes préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

UNITÉ U7

Éducation physique et sportive

Le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement d'éducation physique et sportive des classes préparant au certificat d'aptitude professionnelle et des classes préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

UNITÉS FACULTATIVES UF1 et UF2

Les candidats peuvent choisir une ou deux unités facultatives parmi les unités possibles et donc une ou deux épreuves facultatives parmi les choix possibles :

(UF1 – épreuve EF1)

(UF2 – épreuve EF2)

Unité facultative de langue vivante étrangère ou régionale

Le programme sur lequel repose l'unité est défini par l'arrêté du 03 avril 2019 fixant le programme d'enseignement de langues vivantes des classes préparant au certificat d'aptitude professionnelle et des classes préparant au baccalauréat professionnel (B.O. spécial n° 5 du 11 avril 2019).

Unité facultative de mobilité

Les compétences constitutives de l'unité facultative de mobilité sont définies par l'arrêté du 30 août 2019 portant création d'une unité facultative de mobilité et de l'attestation MobilitéPro dans les diplômes du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel et du brevet des métiers d'art (BO n° 35 du 26 septembre 2019).

Unité facultative secteur sportif

Les compétences constitutives de l'unité facultative de secteur sportif sont définies par l'arrêté du 8 juillet 2021 modifié portant création d'une unité facultative de « secteur sportif » pour certaines spécialités du baccalauréat professionnel et portant équivalences entre le baccalauréat professionnel et le brevet professionnel de la jeunesse, de l'éducation populaire et du sport.

V.2. Règlement d'examen

Baccalauréat professionnel « Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés »			Voie scolaire dans un établissement public ou privé sous contrat ; CFA habilité au CCF ou CFA porté par un EPLE, GRETA ou GIP-FCIP assurant toute la formation théorique ; formation professionnelle continue dans un établissement public		Voie scolaire dans un établissement privé hors contrat ; CFA non habilité ; formation professionnelle continue en établissement privé ; enseignement à distance ; candidats justifiant de 3 années d'activités professionnelles		Formation professionnelle continue dans un établissement public habilité au CCF intégral	
Épreuves	Unités	Coef.	Mode	Durée	Mode	Durée	Mode	Durée
E1 : Épreuve scientifique et technique		3						
Sous-épreuve E11 Mathématiques	U11	1,5	CCF		Ponctuel écrit et pratique	1h	CCF	
Sous-épreuve E12 Physique-chimie	U12	1,5	CCF		Ponctuel écrit et pratique	1h	CCF	
E2 : Préparation des opérations à réaliser	U2	3	CCF		Ponctuel pratique	3h	CCF	
E3 : Épreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel		11						
Sous-épreuve E31 Réalisation et mise en service d'une installation	U31	7	CCF		Ponctuel pratique	12h	CCF	
Sous-épreuve E32 Maintenance d'une installation	U32	2	CCF		Ponctuel pratique	3h	CCF	
Sous-épreuve E33 Économie-gestion	U33	1	Ponctuel écrit	2h	Ponctuel écrit	2h	CCF	
Sous-épreuve E34 Prévention santé environnement	U34	1	Ponctuel écrit	2h	Ponctuel écrit	2h	CCF	
E4 : Épreuve de langue vivante	U4	2	CCF		Ponctuel écrit et oral	1 h + 10 mn	CCF	
E5 : Épreuve de français, histoire - géographie, enseignement moral et civique		5						
Sous épreuve E51 Français	U51	2,5	Ponctuel écrit	3 h	Ponctuel écrit	3h	CCF	
Sous épreuve E52 Histoire, géographie et enseignement moral et civique	U52	2,5	Ponctuel écrit	2h30	Ponctuel écrit	2h30	CCF	
E6 : Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U6	1	CCF		Ponctuel écrit	2 h	CCF	
E7 : Épreuve d'éducation physique et sportive	U7	1	CCF		Ponctuel pratique		CCF	
Épreuves facultatives (1)								
EF1	UF1							
EF2 mobilité	UF2	1	Ponctuel oral	20 min				

(1) Le candidat peut choisir une ou deux unités facultatives parmi les unités possibles, les conditions sont fixées par la réglementation en vigueur. La langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de celle choisie au titre de l'épreuve obligatoire. Elle a une durée de 25 min. dont 5 min. de préparation.
Seuls les points excédant 10 sont pris en compte pour le calcul de la moyenne générale en vue de l'obtention du diplôme et de l'attribution d'une mention.
S'agissant de l'évaluation du chef-d'œuvre, présenté uniquement par les candidats scolaires des établissements d'enseignement public et privé (sous ou hors contrat) et les candidats apprentis, sont pris en compte les points d'écart par rapport à 10 sur 20 affectés du coefficient 2. S'ils sont supérieurs, ils abondent le total général des points servant au calcul de la moyenne générale conditionnant l'obtention du diplôme ; s'ils sont inférieurs, ils viennent en déduction de ce total général. Aucun coefficient d'épreuve ou de sous-épreuve du règlement d'examen n'est modifié.
Les modalités de l'évaluation du chef d'œuvre au baccalauréat professionnel sont définies par l'arrêté du 20 octobre 2020 définissant les modalités de l'évaluation du chef-d'œuvre prévue à l'examen du baccalauréat professionnel.

V.3. Définition des épreuves

V.3.1. Définition des épreuves professionnelles

	Préparation des opérations à réaliser	Réalisation et mise en service d'une installation	Maintenance d'une installation
Compétences	E2	E31	E32
C1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte	X		
C2 : Organiser l'opération dans son contexte		X	
C3 : Définir une installation à l'aide de solutions préétablies	X		
C4 : Réaliser une installation de manière éco-responsable		X	
C5 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation		X	
C6 : Régler, paramétrer les matériels de l'installation		X	
C7 : Valider le fonctionnement de l'installation		X	
C8 : Diagnostiquer un dysfonctionnement			X
C9 : Remplacer un matériel électrique			X
C10 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel	X		
C11 : Compléter les documents liés aux opérations	X		
C12 : Communiquer entre professionnels sur l'opération		X	
C13 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération		X	

Définition du livret de suivi d'acquisition des compétences

Ce livret individuel est obligatoire pour tous les candidats évalués en mode Contrôle en Cours de Formation (CCF). Il est recommandé pour les candidats évalués en mode ponctuel car il constitue un outil de pilotage pédagogique de la formation. Il rend l'apprenant acteur de son parcours de formation. Il est souhaitable de le proposer sous forme numérique.

Objectifs

- Assurer la traçabilité du niveau de performance des apprenants sur les critères d'évaluation de chaque compétence.
- Assurer la traçabilité de l'évolution du niveau de maîtrise des compétences.
- Permettre d'établir des bilans intermédiaires d'acquisition des compétences.
- Positionner le candidat dans le cadre des épreuves certificatives évaluées en mode CCF.

Contenus

- Descriptifs des activités de formation en centre précisant : les activités et les tâches professionnelles de référence.
- Évaluations des activités de formation en centre précisant : les compétences évaluées, les critères d'évaluation retenus et les indicateurs de réussite propres à la situation de formation
- Bilans entreprise comportant l'évaluation des compétences mobilisées lors des différents temps de formation en entreprise. Ces bilans sont complétés conjointement par le tuteur en entreprise et le professeur d'enseignement professionnel à l'occasion d'une visite en entreprise, en présence de l'apprenant. Ils prennent appui sur les fiches activités en entreprise issues du portfolio « activités en entreprise » de l'apprenant.
- Tableau de bord des compétences de l'apprenant décrivant graphiquement l'évolution du niveau d'acquisition de chacune des compétences.
- Bilans intermédiaires de compétences formalisés.

Utilisation

- L'équipe pédagogique renseigne les descriptifs et les évaluations des activités de formation tout au long du parcours.
- Un bilan intermédiaire de compétences, préparé et formalisé par l'ensemble de l'équipe pédagogique d'enseignement professionnel, donne lieu à un entretien de 15 minutes maximum. Il est réalisé deux fois par an en présence de l'apprenant et par un représentant de cette équipe pédagogique. Le positionnement sur chaque compétence est communiqué à l'apprenant.
- Quand l'équipe pédagogique de l'enseignement professionnel juge que le candidat est prêt, elle réalise un bilan terminal de compétences qui prend appui sur le dernier bilan intermédiaire réalisé. Le bilan terminal permet un positionnement final et une proposition de note pour les candidats évalués en mode CCF.

Définition du portfolio « activités en entreprise »

Ce portfolio est obligatoire pour tous les candidats évalués en mode Contrôle en Cours de Formation (CCF). Il est recommandé pour les candidats évalués en mode ponctuel, car il constitue un outil d'explicitation des activités menées en entreprise. Il est souhaitable de le proposer sous forme numérique.

Objectifs

- Rendre compte des activités exercées en entreprise.
- Développer l'analyse du candidat sur ses activités
- Permettre d'établir les « bilans entreprise » inclus dans le livret de suivi d'acquisition des compétences.
- Communiquer un bilan à l'entreprise.

Contenus

- Fiches activités entreprise permettant au candidat de rendre compte de son activité. Elles précisent l'activité et son contexte (types d'opération, secteur d'activité). L'apprenant y développe une analyse sur ses pratiques selon plusieurs axes : réussites, aléas, difficultés, niveau d'autonomie, niveau de responsabilité, attitudes professionnelles, etc.

Utilisation

- L'apprenant complète autant de fiches que d'activités auxquelles il a participé.
- Ces fiches sont à la disposition de l'équipe pédagogique et sont archivées durant tout le cycle de formation.
- Ces fiches contribuent à l'individualisation du parcours de formation (complémentarité formation en centre / formation en entreprise) et à la définition d'objectifs complémentaires sur l'ensemble des périodes en entreprise (Cf. annexes pédagogiques des conventions).
- Ces fiches servent de point d'appui aux « bilans entreprise » renseignés conjointement par le tuteur et le professeur d'enseignement professionnel à l'occasion d'une visite en entreprise, et en présence de l'apprenant.
- Ces fiches peuvent être transmises à l'entreprise pour rendre compte des activités exercées pendant la période.

ÉPREUVE E2 – Préparation des opérations à réaliser
Unité U2
Coefficient 3

Objectif de l'épreuve

L'épreuve E2 a pour objet de valider tout ou partie des compétences :

- C1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte
- C3 : Définir une installation ou un équipement à l'aide de solutions préétablies
- C10 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel
- C11 : Compléter les documents liés aux opérations

Les **critères d'évaluation** sont ceux définis dans le référentiel de compétences. L'évaluation du candidat sur ces critères s'appuie sur des **indicateurs de réussite** propres à chaque situation professionnelle. D'autres compétences peuvent être mobilisées mais ne sont pas évaluées dans le cadre de cette épreuve.

Contenu de l'épreuve

Les activités menées dans le cadre de cette épreuve sont réalisées dans le centre de formation et/ou dans l'entreprise pour les candidats qui relèvent du Contrôle en Cours de Formation, sur le plateau technique du centre d'examen pour les autres candidats.

Les activités et tâches professionnelles de référence sont celles relevant du pôle d'activités « préparation des opérations à réaliser » défini dans le référentiel des activités professionnelles.

Les compétences sont évaluées dans un contexte professionnel conforme aux conditions de réalisation (secteurs d'activité, éléments d'environnement, ressources disponibles). Les compétences intègrent les connaissances et les attitudes professionnelles associées.

Afin de répondre au questionnement, le candidat aura à sa disposition des **ressources numériques et des logiciels ou applications professionnelles**.

Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation

L'évaluation s'appuie sur le livret de suivi d'acquisition des compétences qui recense les compétences visées par l'épreuve, évaluées en centre de formation et/ou en entreprise.

La commission de certification examine le parcours du candidat décrit dans le livret de suivi d'acquisition des compétences pour arrêter une proposition de note. Cette commission est composée d'au moins deux professeurs d'enseignement professionnel ayant encadré le candidat dans son parcours de formation et d'un professionnel. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider

le déroulement de l'épreuve. Son absence sera alors compensée par la présence d'un autre enseignant.

Des bilans intermédiaires de compétences, réalisés deux fois par an par l'ensemble de l'équipe pédagogique d'enseignement professionnel, donnent lieu à un entretien de 15 minutes maximum. Les entretiens sont menés en présence de l'apprenant, par un représentant de cette équipe pédagogique. Chaque bilan intermédiaire est formalisé.

À l'issue d'un bilan intermédiaire et de son entretien, si l'équipe pédagogique constate que le candidat est prêt, elle réunit la commission de certification.

La commission de certification positionne le candidat sur son niveau de maîtrise des compétences et propose la note pour l'épreuve E2 à l'aide de la grille nationale d'évaluation publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

À l'issue de la réunion de la commission de certification, il est constitué pour chaque candidat un dossier composé :

- du livret de suivi d'acquisition des compétences,
- des bilans intermédiaires formalisés d'acquisition des compétences,
- de la grille nationale d'évaluation, qui sera transmise au jury académique de délibération.

Le dossier complet est tenu à la disposition du jury académique de délibération et de l'autorité académique dans le centre de formation selon la réglementation en vigueur.

L'inspecteur de l'éducation nationale en charge de la filière veille au bon déroulement de l'examen et plus particulièrement à la conformité des situations de formation retenues pour la certification, lors d'une réunion annuelle académique de suivi.

Forme ponctuelle

L'évaluation se déroule sous la forme d'une épreuve **pratique** d'une durée de **3 heures**.

Elle se déroule sur le plateau technique du centre d'examen. L'organisation de l'épreuve est définie dans la circulaire nationale d'organisation d'examen.

La notation de l'épreuve s'obtient à partir de la grille nationale d'évaluation par compétence publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

La commission d'évaluation est composée de deux membres :

- un enseignant du domaine professionnel qui n'a pas encadré le candidat lors de sa formation,
- un professionnel (ou à défaut, un autre enseignant).

À l'issue de l'évaluation, il est constitué pour chaque candidat un dossier composé :

- du sujet relatif à l'épreuve,
- de l'ensemble des documents produits ou complétés par le candidat,
- de la fiche d'évaluation comportant la note.

Ce dossier est tenu à la disposition du jury académique de délibération et de l'autorité académique selon la réglementation en vigueur.

ÉPREUVE E3
ÉPREUVE PRATIQUE PRENANT EN COMPTE LA FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL
Unités U31 – U32 – U33 – U34
Coefficient 11

Cette épreuve comporte quatre sous-épreuves :

- E31 - sous épreuve « réalisation et mise en service d'une installation » (U31)
- E32 - sous-épreuve « maintenance d'une installation » (U32)
- E33 - sous-épreuve d'économie-gestion (U33)
- E34 - sous-épreuve de prévention, santé, environnement (U34)

SOUS-ÉPREUVE E31
Réalisation et mise en service d'une installation
Unité U31
Coefficient 7

Objectif de la sous-épreuve

La sous-épreuve E31 a pour objet de valider tout ou partie des compétences :

- C2 : Organiser l'opération dans son contexte
- C4 : Réaliser une installation de manière éco-responsable
- C5 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation
- C6 : Régler, paramétrer les matériels de l'installation
- C7 : Valider le fonctionnement de l'installation
- C12 : Communiquer entre professionnels sur l'opération
- C13 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération

Les **critères d'évaluation** sont ceux définis dans le référentiel de compétences. L'évaluation du candidat sur ces critères s'appuie sur des **indicateurs de réussite** propres à chaque situation professionnelle. D'autres compétences peuvent être mobilisées mais ne sont pas évaluées dans le cadre de cette sous-épreuve.

Contenu de la sous-épreuve

Les activités menées dans le cadre de cette sous-épreuve sont réalisées dans le centre de formation et/ou dans l'entreprise pour les candidats qui relèvent du Contrôle en Cours de Formation, sur le plateau technique du centre d'examen pour les autres candidats.

Les activités et tâches professionnelles de référence sont celles relevant du pôle d'activités « réalisation et mise en service d'une installation » défini dans le référentiel des activités professionnelles.

Les compétences sont évaluées dans un contexte professionnel conforme aux conditions de réalisation (secteurs d'activité, éléments d'environnement, ressources disponibles). Les compétences intègrent les connaissances et les attitudes professionnelles associées.

Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation

L'évaluation s'appuie sur le livret de suivi d'acquisition des compétences qui recense les compétences visées par la sous-épreuve, évaluées en centre de formation et/ou en entreprise.

La commission de certification examine le parcours du candidat décrit dans le livret de suivi d'acquisition des compétences pour arrêter une proposition de note. Cette commission est composée d'au moins deux professeurs d'enseignement professionnel ayant encadré le candidat dans son parcours de formation et d'un professionnel. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de la sous-épreuve. Son absence sera alors compensée par la présence d'un autre enseignant.

Des bilans intermédiaires de compétences, réalisés deux fois par an par l'ensemble de l'équipe pédagogique d'enseignement professionnel, donnent lieu à un entretien de 15 minutes maximum. Les entretiens sont menés en présence de l'apprenant, par un représentant de cette équipe pédagogique. Chaque bilan intermédiaire est formalisé.

A l'issue d'un bilan intermédiaire et de son entretien, si l'équipe pédagogique constate que le candidat est prêt, elle réunit la commission de certification.

La commission de certification positionne le candidat sur son niveau de maîtrise des compétences et propose la note pour la sous-épreuve E31 à l'aide de la grille nationale d'évaluation publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

A l'issue de la réunion de la commission de certification, il est constitué pour chaque candidat un dossier composé :

- du livret de suivi d'acquisition des compétences,
- des bilans intermédiaires formalisés d'acquisition des compétences,
- de la grille nationale d'évaluation, qui sera transmise au jury académique de délibération.

Le dossier complet est tenu à la disposition du jury académique de délibération et de l'autorité académique dans le centre de formation selon la réglementation en vigueur.

L'inspecteur de l'éducation nationale en charge de la filière veille au bon déroulement de l'examen et plus particulièrement à la conformité des situations de formation retenues pour la certification, lors d'une réunion annuelle académique de suivi.

Forme ponctuelle

L'évaluation se déroule sous la forme d'une épreuve **pratique** d'une durée de **12 heures**.

Elle se déroule sur le plateau technique du centre d'examen. L'organisation de l'épreuve est définie dans la circulaire nationale d'organisation d'examen.

La notation de l'épreuve s'obtient à partir de la grille nationale d'évaluation par compétence publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

La commission d'évaluation est composée de deux membres :

- un enseignant du domaine professionnel qui n'a pas encadré le candidat lors de sa formation,
- un professionnel (ou à défaut, un autre enseignant).

A l'issue de l'évaluation, il est constitué pour chaque candidat un dossier composé :

- du sujet relatif à l'épreuve,
- de l'ensemble des documents produits ou complétés par le candidat,
- de la fiche d'évaluation comportant la note.

Ce dossier est tenu à la disposition du jury académique de délibération et de l'autorité académique selon la réglementation en vigueur.

SOUS-ÉPREUVE E32
Maintenance d'une installation
Unité U32
Coefficient 2

Objectif de la sous-épreuve

La sous-épreuve E32 a pour objet de valider tout ou partie des compétences décrites ci-dessous :

- C8 : Diagnostiquer un dysfonctionnement
- C9 : Remplacer un matériel électrique

Les **critères d'évaluation** sont ceux définis dans le référentiel de certification. L'évaluation du candidat sur ces critères s'appuie sur des **indicateurs de réussite** propres à chaque situation professionnelle. D'autres compétences peuvent être mobilisées mais ne sont pas évaluées dans le cadre de cette sous-épreuve.

Contenu de la sous-épreuve

Les activités menées dans le cadre de cette sous-épreuve sont réalisées dans le centre de formation et/ou dans l'entreprise pour les candidats qui relèvent du Contrôle en Cours de Formation, sur le plateau technique du centre d'examen pour les autres candidats.

Les activités et tâches professionnelles de référence sont celles relevant du pôle d'activités « maintenance d'une installation » défini dans le référentiel des activités professionnelles.

Les deux compétences sont évaluées dans un contexte professionnel conforme aux conditions de réalisation (secteurs d'activité, éléments d'environnement, ressources disponibles). Les compétences intègrent les connaissances et les attitudes professionnelles associées.

Modalités d'évaluation

Contrôle en cours de formation

L'évaluation s'appuie sur le livret de suivi d'acquisition des compétences qui recense les compétences visées par la sous-épreuve, évaluées en centre de formation et/ou en entreprise.

La commission de certification examine le parcours du candidat décrit dans le livret de suivi d'acquisition des compétences pour arrêter une proposition de note. Cette commission est composée d'au moins deux professeurs d'enseignement professionnel ayant encadré le candidat dans son parcours de formation et d'un professionnel. L'absence de ce dernier ne peut en aucun cas invalider le déroulement de la sous-épreuve. Son absence sera alors compensée par la présence d'un autre enseignant.

Des bilans intermédiaires de compétences, réalisés deux fois par an par l'ensemble de l'équipe pédagogique d'enseignement professionnel, donnent lieu à un entretien de 15 minutes maximum. Les entretiens sont menés en présence de l'apprenant, par un représentant de cette équipe pédagogique. Chaque bilan intermédiaire est formalisé.

A l'issue d'un bilan intermédiaire et de son entretien, si l'équipe pédagogique constate que le candidat est prêt, elle réunit la commission de certification.

La commission de certification positionne le candidat sur son niveau de maîtrise des compétences et propose la note pour la sous-épreuve E32 à l'aide de la grille nationale d'évaluation publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

A l'issue de la réunion de la commission de certification, il est constitué pour chaque candidat un dossier composé :

- du livret de suivi d'acquisition des compétences,
- des bilans intermédiaires formalisés d'acquisition des compétences,
- de la grille nationale d'évaluation, qui sera transmise au jury académique de délibération.

Le dossier complet est tenu à la disposition du jury académique de délibération et de l'autorité académique dans le centre de formation selon la réglementation en vigueur.

L'inspecteur de l'éducation nationale en charge de la filière veille au bon déroulement de l'examen et plus particulièrement à la conformité des situations de formation retenues pour la certification, lors d'une réunion annuelle académique de suivi.

Forme ponctuelle

L'évaluation se déroule sous la forme d'une épreuve **pratique** d'une durée de **3 heures**.

Elle se déroule sur le plateau technique du centre d'examen. L'organisation de l'épreuve est définie dans la circulaire nationale d'organisation d'examen.

La notation de l'épreuve s'obtient à partir de la grille nationale d'évaluation par compétence publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

La commission d'évaluation est composée de deux membres :

- un enseignant du domaine professionnel qui n'a pas encadré le candidat lors de sa formation,
- un professionnel (ou à défaut, un autre enseignant).

A l'issue de l'évaluation, il est constitué pour chaque candidat un dossier composé :

- du sujet relatif à l'épreuve,
- de l'ensemble des documents produits ou complétés par le candidat,
- de la fiche d'évaluation comportant la note.

Ce dossier est tenu à la disposition du jury académique de délibération et de l'autorité académique selon la réglementation en vigueur.

SOUS-ÉPREUVE E33

Économie-gestion

Unité U33

Coefficient 1

La définition de la sous-épreuve actuellement en vigueur est celle fixée dans **l'annexe VI** de l'arrêté du 17 juin 2020 fixant les unités générales du baccalauréat professionnel et définissant les modalités d'évaluation des épreuves ou sous-épreuves d'enseignement général (JORF n°165 du 5 juillet 2020).

SOUS-ÉPREUVE E34

Prévention santé environnement

Unité U34

Coefficient 1

La définition de la sous-épreuve actuellement en vigueur est celle fixée dans **l'annexe VIII** de l'arrêté du 17 juin 2020 fixant les unités générales du baccalauréat professionnel et définissant les modalités d'évaluation des épreuves ou sous-épreuves d'enseignement général (JORF n°165 du 5 juillet 2020).

V.3.2. Définition des épreuves d'enseignement général

ÉPREUVE E1
ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
Unité U11 – U12
Coefficient 3

Cette épreuve comporte deux sous-épreuves :

- E11 - sous épreuve de mathématiques (U11)
- E12 - sous-épreuve de physique-chimie (U12)

SOUS-ÉPREUVE E11
Mathématiques
Unité U11
Coefficient 1,5

La définition de la sous-épreuve actuellement en vigueur est celle fixée dans **l'annexe III** de l'arrêté du 17 juin 2020 fixant les unités générales du baccalauréat professionnel et définissant les modalités d'évaluation des épreuves ou sous-épreuves d'enseignement général (JORF n°165 du 5 juillet 2020).

SOUS-ÉPREUVE E12
Physique-chimie
Unité U12
Coefficient 1,5

La définition de la sous-épreuve actuellement en vigueur est celle fixée dans **l'annexe IV** de l'arrêté du 17 juin 2020 fixant les unités générales du baccalauréat professionnel et définissant les modalités d'évaluation des épreuves ou sous-épreuves d'enseignement général (JORF n°165 du 5 juillet 2020).

ÉPREUVE E4
Langue vivante
Unité U4
Coefficient 2

La définition de l'épreuve actuellement en vigueur est celle fixée dans **l'annexe V** de l'arrêté du 17 juin 2020 fixant les unités générales du baccalauréat professionnel et définissant les modalités d'évaluation des épreuves ou sous-épreuves d'enseignement général (JORF n°165 du 5 juillet 2020).

ÉPREUVE E5
Français, histoire-géographie et enseignement moral et civique
Unité U51 – Unité U52
Coefficient 5

Cette épreuve comporte deux sous-épreuves :

- E51 - sous épreuve de français (U51)
- E52 - sous épreuve d'histoire-géographie et d'enseignement moral et civique (U52)

SOUS-ÉPREUVE E51
Français
Unité U51
Coefficient 2,5

La définition de la sous-épreuve actuellement en vigueur est celle fixée dans **l'annexe I** de l'arrêté du 17 juin 2020 fixant les unités générales du baccalauréat professionnel et définissant les modalités d'évaluation des épreuves ou sous-épreuves d'enseignement général (JORF n°165 du 5 juillet 2020).

SOUS-ÉPREUVE E52
Histoire-géographie et enseignement moral et civique
Unité U52
Coefficient 2,5

La définition de la sous-épreuve actuellement en vigueur est celle fixée dans **l'annexe II** de l'arrêté du 17 juin 2020 fixant les unités générales du baccalauréat professionnel et définissant les modalités d'évaluation des épreuves ou sous-épreuves d'enseignement général (JORF n°165 du 5 juillet 2020).

ÉPREUVE E6
Arts appliqués et cultures artistiques
Unité U6
Coefficient 1

La définition de l'épreuve actuellement en vigueur est celle fixée dans **l'annexe IX** de l'arrêté du 17 juin 2020 fixant les unités générales du baccalauréat professionnel et définissant les modalités d'évaluation des épreuves ou sous-épreuves d'enseignement général (JORF n°165 du 5 juillet 2020).

ÉPREUVE E7
Éducation physique et sportive
Unité U7
Coefficient 1

La définition de l'épreuve d'éducation physique et sportive actuellement en vigueur est celle fixée dans **l'annexe X** de l'arrêté du 17 juin 2020 les unités générales du baccalauréat professionnel et définissant les modalités d'évaluation des épreuves ou sous-épreuves d'enseignement général (JORF n°165 du 5 juillet 2020).

Épreuves facultatives Unité UF1, Unité UF2

Les candidats peuvent choisir une ou deux unités facultatives parmi les unités possibles, et donc une ou deux épreuves facultatives parmi les choix possibles :

(UF1, épreuve EF1)

(UF2, épreuve EF2)

Épreuve facultative de langue vivante étrangère ou régionale

L'épreuve actuellement en vigueur qui est attachée à cette unité a pour but de vérifier la capacité du candidat de comprendre une langue vivante parlée et la capacité de s'exprimer de manière intelligible pour un interlocuteur n'exigeant pas de particularités linguistiques excessives sur un sujet d'intérêt général. Elle englobe l'ensemble des compétences énumérées **dans l'annexe XI** de l'arrêté du 17 juin 2020 fixant les unités générales du baccalauréat professionnel et définissant les modalités d'évaluation des épreuves ou sous-épreuves d'enseignement général (JORF n°165 du 5 juillet 2020).

Épreuve facultative de mobilité

L'épreuve facultative de mobilité est définie par l'arrêté du 30 août 2019 portant création d'une unité facultative de mobilité et de l'attestation MobilitéPro dans le diplôme du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel et du brevet des métiers d'art (BO n° 35 du 26 septembre 2019).

Epreuve facultative secteur sportif

L'épreuve facultative « secteur sportif » est définie par l'arrêté du 8 juillet 2021 modifié créant l'unité professionnelle facultative « secteur sportif » pour certaines spécialités du baccalauréat professionnel et portant équivalences entre le baccalauréat professionnel et le brevet professionnel de la jeunesse, de l'éducation populaire et du sport.

Annexe VI - Périodes de formation en milieu professionnel

Les périodes de formation en milieu professionnel se déroulent dans une ou plusieurs entreprises des secteurs d'activités définis par le référentiel des activités professionnelles du baccalauréat professionnel « Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés ».

Le tuteur ou le maître d'apprentissage contribue à la formation en étroite collaboration avec l'équipe pédagogique du centre de formation pour assurer la complémentarité des savoirs et des savoir-faire entre l'organisme de formation et l'entreprise d'accueil.

1 - OBJECTIFS DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

La formation en milieu professionnel est une phase déterminante menant au diplôme.

L'élève, l'apprenti ou le stagiaire de la formation continue, est amené à s'intégrer dans une équipe, à participer aux activités de l'entreprise et à réaliser des tâches sous la responsabilité du tuteur ou du maître d'apprentissage.

L'élève, l'apprenti ou le stagiaire de la formation continue :

- conforte et met en œuvre ses compétences dans différents contextes professionnels ;
- développe de nouvelles compétences.

La formation en milieu professionnel a pour objectifs de :

- conforter un projet professionnel et d'être accompagné dans un projet d'orientation ;
- être sensibilisé à la culture d'entreprise ;
- participer à des activités afin de conforter et d'acquérir des savoirs, savoir-faire et savoir-être ;
- s'insérer dans une équipe ;
- observer, comprendre et analyser, lors de situations réelles, les différents éléments liés à des stratégies industrielles ;
- appréhender concrètement la réalité des contraintes économiques, humaines et techniques de l'entreprise ;
- comprendre la nécessité de l'intégration du concept de la qualité dans toutes les activités développées ;
- intervenir sur des technologies ou des équipements spécifiques ou très récents dont ne disposent pas les établissements de formation ;
- comprendre l'importance de l'application des règles d'hygiène et de sécurité, des méthodes de travail et du respect de l'environnement ;
- mettre en œuvre les compétences de communication en établissant de véritables relations avec différents interlocuteurs ou services de l'entreprise ;
- prendre conscience de l'importance de la compétence de tous les acteurs et des services de l'entreprise.

2 – ORGANISATION DE LA FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

2.1 Voie scolaire

La circulaire N° 2016-053 du 29 mars 2016 prévoit l'organisation et l'accompagnement des périodes de formation en milieu professionnel.

La durée des périodes de formation en milieu professionnel est de 22 semaines.

Les PFMP sont réparties sous la responsabilité du chef d'établissement sur les trois années du cycle de formation, dans le respect des dispositions de l'arrêté du 21 novembre 2018 relatif à l'organisation et aux enseignements dispensés dans les formations sous statut scolaire préparant au baccalauréat professionnel et de son annexe.

Il est de la responsabilité de l'établissement scolaire de proposer à chaque élève une entreprise d'accueil.

La diversité des entreprises susceptibles d'accueillir en formation les élèves, tant par la nature de leurs activités que par leur taille, oblige à une définition adaptée des activités.

L'équipe pédagogique et le tuteur choisissent les activités les plus pertinentes en prenant en compte les contraintes liées à la sécurité et aux habilitations requises. Les activités et les contraintes seront notifiées dans l'annexe pédagogique jointe à la convention.

À l'issue de chaque PFMP, l'attestation de PFMP doit être renseignée et signée par le tuteur. Elle précise la période, la structure et le nombre de semaines effectuées.

L'équipe pédagogique assure le suivi des PFMP notamment en accompagnant l'élève dans la construction de son portfolio « activités en entreprise ». Pour cela, l'élève complète autant de fiches du portfolio que d'activités auxquelles il a participé. Ces fiches sont transmises à l'équipe pédagogique et sont archivées durant tout le cycle de formation.

Ces fiches contribuent à l'individualisation du parcours de formation (complémentarité formation en centre / formation en entreprise) et à la définition d'objectifs complémentaires sur l'ensemble des périodes en entreprises (Cf. annexes pédagogiques des conventions).

Ces fiches servent de point d'appui aux « bilans entreprise » renseignés conjointement par le tuteur et le professeur d'enseignement professionnel à l'occasion d'une visite en entreprise, et en présence de l'élève.

Le professeur d'enseignement professionnel et le tuteur attestent que les activités présentées dans les fiches correspondent à celles confiées à l'élève au cours des périodes de formation en milieu professionnel.

Rôle du tuteur

La formation du futur professionnel s'appuie sur toute personne de l'entreprise, mais particulièrement sur le tuteur désigné par celle-ci.

Le tuteur a pour rôle d'accueillir le stagiaire et de suivre sa progression en l'aidant à évoluer dans le contexte professionnel. Il favorise l'acquisition des compétences indispensables au futur professionnel.

Il lui facilite l'accès aux différents secteurs présentant un intérêt technique, économique et social pour sa formation. Tout en lui apportant les informations de base indispensables, il doit favoriser son autonomie et encourager sa curiosité dans le cadre d'une situation de travail et d'un environnement nouveau.

Il est, enfin, l'interlocuteur privilégié de l'équipe pédagogique et le co-responsable de l'évaluation de la période de formation en milieu professionnel.

2.2 Voie de l'apprentissage

La formation fait l'objet d'un contrat conclu entre l'apprenti et son employeur conformément aux dispositions en vigueur du code du travail.

Afin d'assurer la cohérence de la formation, l'équipe pédagogique du centre de formation d'apprentis doit veiller à informer le maître d'apprentissage des objectifs de la formation en milieu professionnel et des compétences à acquérir ou à mettre en œuvre dans le contexte professionnel.

Il est important que les diverses activités de la formation soient réalisées par l'apprenti en entreprise. En cas de situation d'entreprise n'offrant pas tous les aspects de la formation, l'article R.6223-10 du code du travail sera mis en application.

Les modalités de suivi, de mise en œuvre et d'évaluation de la formation en entreprise sont identiques à celles définies dans le chapitre « voie scolaire ». Le portfolio « activités en entreprise » peut être inclus au livret d'apprentissage.

2.3 Voie de la formation professionnelle continue

2.3.1 Candidat en situation de première formation pour ce diplôme ou en reconversion

La formation se déroule en milieu professionnel et en centre de formation continue. Ces deux lieux assurent conjointement l'acquisition des compétences figurant dans le référentiel de compétences du diplôme.

Lors de son inscription à l'examen, le candidat est tenu de présenter un certificat attestant qu'il a suivi la formation de 22 semaines en entreprise.

À l'issue de chaque période, l'attestation de présence doit être renseignée et signée par le tuteur. Elle précise la période, la structure et le nombre de semaines effectuées.

2.3.2 Candidat en formation de perfectionnement

L'attestation de formation en milieu professionnel est remplacée par un ou plusieurs certificats de travail attestant que l'intéressé a participé à des activités visées par le diplôme en qualité de salarié à temps plein, pendant six mois au cours de l'année précédant l'examen, ou à temps partiel pendant un an au cours des deux années précédant l'examen.

2.4 Candidat se présentant au titre de trois années d'expérience professionnelle

Le candidat n'effectue pas de formation en milieu professionnel mais doit justifier de trois années d'expériences professionnelles dans un emploi qualifié correspondant aux objectifs du baccalauréat professionnel pour lequel il s'inscrit.

2.5 Positionnement

Pour les candidats positionnés par décision du recteur la durée minimale de la période en milieu professionnel est de :

- 10 semaines pour les candidats de la voie scolaire (articles D 337-62 à D337-65 du code de l'éducation),
- 4 semaines pour les candidats issus de la voie de la formation professionnelle continue visés au paragraphe 2.3.

L'équipe pédagogique détermine en fonction du parcours et du projet professionnel du candidat le ou les secteurs sur lesquels doivent porter les périodes en milieu professionnel.

Dans le cas où le cycle de formation se déroule sur deux ans (élèves venant d'un CAP d'un autre secteur ou d'une seconde générale ou technologique par exemple) la durée des PFMP est ramenée à 16 semaines conformément à l'arrêté du 21 novembre 2018 précité.

Annexe VII - Tableau de correspondance entre épreuves ou unités de l'ancien et du nouveau diplôme

Baccalauréat professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés <i>défini par l'arrêté du 1^{er} mars 2016 (Dernière session : 2025)</i>		Baccalauréat professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés <i>défini par le présent arrêté (Première session : 2026)</i>	
Épreuves ou sous-épreuves	Unités	Épreuves ou sous-épreuves	Unités
E1 – Épreuve scientifique et technique		E1 – Épreuve scientifique et technique	
Sous-épreuve E11 : mathématiques	U11	Sous-épreuve E11 : mathématiques	U11
Sous-épreuve E12 : sciences physiques et chimiques	U12	Sous-épreuve E12 : physique-chimie	U12
E2 – Préparation d'une opération	U2	E2 – Préparation des opérations à réaliser	U2
E3 – Épreuve prenant en compte la formation en milieu professionnel		E3 – Épreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel	
Sous-épreuve E31 : réalisation d'une installation	U31	Sous-épreuve E31 : réalisation et mise en service d'une installation ⁽¹⁾	U31
Sous-épreuve E32 : livraison d'une installation	U32		
Sous-épreuve E33 : dépannage d'une installation	U33	Sous-épreuve E32 : maintenance d'une installation	U32
Sous-épreuve E34 : économie-gestion	U34	Sous-épreuve E33 : économie-gestion	U33
Sous-épreuve E35 : prévention, santé environnement	U35	Sous-épreuve E34 : prévention, santé environnement	U34
E4 – Épreuve de langue vivante	U4	E4 – Épreuve de langue vivante	U4
E5 – Épreuve de français, histoire, géographie et enseignement moral et civique		E5 – Épreuve de français et histoire-géographie et enseignement moral et civique	
Sous-épreuve E51 : français	U51	Sous-épreuve E51 : français	U51
Sous-épreuve E52 : histoire, géographie et enseignement moral et civique	U52	Sous-épreuve E52 : histoire-géographie et enseignement moral et civique	U52
E6 – Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U6	E6 – Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U6
E7 – Épreuve d'éducation physique et sportive	U7	E7 – Épreuve d'éducation physique et sportive	U7
EF1	UF1	EF1	UF1
EF2	UF2	EF2	UF2

⁽¹⁾ L'unité U31 du nouveau baccalauréat professionnel MELEC est réputée acquise si la moyenne pondérée de U31 (coef. 4) et U32 (coef 3) de l'ancien diplôme est supérieure à 10. Dans ce cas, la nouvelle note correspond à la moyenne pondérée de U31 et U32.

Annexe VIII - Correspondances entre blocs de compétences du brevet professionnel « Électricien » et blocs de compétences du baccalauréat professionnel « Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés »

Le tableau ci-dessous liste les blocs de compétences du brevet professionnel « Électricien » qui permettent de valider l'acquisition de blocs de compétences du baccalauréat professionnel « Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés ».

Brevet professionnel Électricien <i>défini par l'arrêté du 08 janvier 2024</i> <i>(Première session d'examen : 2026)</i>	Baccalauréat professionnel Métiers de l'Électricité et de ses Environnements <i>défini par le présent arrêté</i> <i>(Première session d'examen : 2026)</i>
Blocs de compétences	Blocs de compétences
Bloc n°1 : préparation d'une opération (épreuve E1)	Bloc n°1 : préparation des opérations à réaliser (épreuve E2)
Bloc n°2 : réalisation et mise en service d'une installation (épreuve E2)	Bloc n°2 : réalisation et mise en service d'une installation (sous-épreuve E31)
Bloc n°3 : dépannage d'une installation (épreuve E3)	Bloc n°3 : maintenance d'une installation (sous-épreuve E32)
 	Bloc n°4 : économie-gestion (sous-épreuve E33)
 	Bloc n°5 : prévention santé environnement (sous-épreuve E34)
Bloc n°4 : mathématiques (sous-épreuve E41)	Bloc n°6 : mathématiques (sous-épreuve E11)
Bloc n°5 : physique-chimie (sous-épreuve E42)	Bloc n°7 : physique-chimie (sous-épreuve E12)
Bloc n°6 : expression et connaissance du monde (épreuve E5)	
Bloc n°7 : langue vivante (épreuve E6)	Bloc n°8 : langue vivante (épreuve E4)
 	Bloc n°9 : français (sous-épreuve E51)
 	Bloc n°10 : histoire-géographie et enseignement moral et civique (sous-épreuve E52)
 	Bloc n°11 : arts appliqués et cultures artistiques (épreuve E6)
 	Bloc n°12 : éducation physique et sportive (épreuve E7)