

ANNEXE INTRODUCTIVE



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE

Certificat d'aptitude professionnelle électricien

SOMMAIRE

ANNEXE I : RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME

<u>ANNEXE Ia</u> : Référentiel des activités professionnelles	3
Description de la cible professionnelle	3
Description des activités et tâches professionnelles	7
Description des tâches professionnelles	8
Description des dossiers 1, 2, 3	18
<u>ANNEXE Ib</u> : Référentiel de certification	20
Organisation du référentiel de certification	20
Matrice tâches professionnelles/compétences	21
Définition des compétences	22
Connaissances associées	31
Attitudes professionnelles associées	38
<u>ANNEXE Ic</u> : Lexique	39

ANNEXE II : MODALITÉS DE CERTIFICATION

<u>ANNEXE IIa</u> : Unités constitutives du diplôme	41
<u>ANNEXE IIb</u> : Règlement d'examen (<i>modifiée par arrêtés du 31 août 2018 et du 19 avril 2019</i>)	46
<u>ANNEXE IIc</u> : Définition des épreuves	47
Définition des épreuves d'enseignement général	47
Définition des épreuves d'enseignement professionnel	48
<u>ANNEXE IId</u> : Périodes de Formation en Milieu Professionnel (PFMP)	57

<u>ANNEXE III</u> : TABLEAU DE CORRESPONDANCES	60
--	----

Tableau synthétique - Activités - Compétences – Unités
Certificat d'aptitude professionnelle « Electricien »

Activités professionnelles	Bloc de compétences	Unités
<p>Pôle 1 Réalisation d'une installation</p>	<p>Bloc n° 1 Réalisation d'une installation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repérer les conditions de l'opération et son contexte - Organiser l'opération dans son contexte - Réaliser une installation de manière écoresponsable - Communiquer entre professionnels sur l'opération - Mettre en œuvre les mesures de « prévention, santé et environnement » 	<p>UP1 Réalisation d'une installation</p>
<p>Pôle 2 Mise en service d'une installation</p>	<p>Bloc n° 2 Mise en service d'une installation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation - Valider le fonctionnement de l'installation - Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel 	<p>UP2 Mise en service d'une installation</p>
<p>Pôle 3 Maintenance d'une installation</p>	<p>Bloc n°3 Maintenance d'une installation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remplacer un matériel électrique - Communiquer avec le client/usager sur l'opération 	<p>UP3 Maintenance d'une installation</p>
	<p>Bloc n° 4 Français - Histoire-géographie - Enseignement moral et civique</p> <p>Français</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrer dans l'échange oral : écouter, réagir, s'exprimer - Entrer dans l'échange écrit : lire, analyser, écrire - Devenir un lecteur compétent et critique - Confronter des savoirs et des valeurs pour construire son identité culturelle. <p>Histoire Géographie et Enseignement moral et civique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appréhender la diversité des sociétés et la richesse des cultures - Repérer la situation étudiée dans le temps et dans l'espace - Relever, classer et hiérarchiser les informations contenues dans un document selon des critères donnés - Acquérir une démarche citoyenne à partir de son environnement quotidien 	<p>UG1 Français - Histoire-géographie - Enseignement moral et civique</p>

Bloc n° 5
Mathématiques-Sciences physiques et chimiques

- Rechercher, extraire et organiser l'information.
- Proposer, choisir, exécuter une méthode de résolution ou un protocole opératoire en respectant les règles de sécurité.
- Expérimenter.
- Critiquer un résultat, argumenter.

- Prendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.

UG2
**Mathématiques-
Sciences
physiques et
chimiques**

Bloc n° 6
Éducation physique et sportive

Compétences de niveau 3 du référentiel de compétences attendues

- Réaliser une performance motrice maximale
- Se déplacer en s'adaptant à des environnements variés et incertains
- Réaliser une prestation corporelle à visée artistique ou acrobatique
- Conduire et maîtriser un affrontement individuel ou collectif
- Respecter les règles de vie collective et assumer les différents rôles liés à l'activité

UG3
**Éducation
physique et
sportive**

ANNEXE I

RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME

ANNEXE Ia

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

DESCRIPTION DE LA CIBLE PROFESSIONNELLE

PRÉAMBULE

Le ou la titulaire du certificat d'aptitude professionnelle (CAP) électricien intervient dans les secteurs d'activités du bâtiment (résidentiel, tertiaire, industriel), de l'industrie, de l'agriculture, des services et des infrastructures.

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

ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Secteurs d'activités :

Considérant les enjeux de la transition énergétique et l'évolution des techniques et des technologies numériques, le titulaire du CAP électricien 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 ...), 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 ...),
 - installations de recharge (véhicules électriques, hybrides ...).

- ✓ **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 (Wi-Fi / Wi-Fi outdoor ...),
 - 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...,
 - domotique (Smart-Home, maintien à domicile ...),
 - installations techniques (éclairages de sécurité, chauffage électrique, Eau Chaude Sanitaire, ventilation, alarmes, contrôle d'accès, sécurité incendie ...),
 - 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 ...),
 - installations industrielles (alimentations et protections, automatismes et contrôle commande, capteurs, moteurs, vérins, systèmes d'éclairage, de chauffage ...),
 - industries connectées et cyber-sécurisées.

- ✓ **des systèmes énergétiques autonomes et embarqués :**
 - installations électriques sur des bateaux, avions, trains ...

Contexte professionnel

Le ou la titulaire du CAP électricien 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.

Les emplois les plus courants attribués au titulaire du CAP électricien sont :

- ✓ électricien,
- ✓ installateur électricien,
- ✓ installateur domotique,
- ✓ câbleur fibre optique, réseau, cuivre,
- ✓ monteur électricien,
- ✓ tableautier,
- ✓ ...

DÉLIMITATION DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Les caractéristiques de la profession conduisent le ou la titulaire du CAP électricien à assumer des activités professionnelles variées sous la responsabilité d'un personnel de qualification supérieure. Dans ses réalisations, il maîtrise les aspects normatifs, réglementaires propres aux installations électriques, de sécurité des personnes et des biens, il appréhende les aspects relationnels, de l'efficacité énergétique, de la protection de l'environnement et du développement durable.

Les **activités** du ou de la titulaire du CAP électricien sont :

- ✓ A1 : Préparation des opérations de réalisation, de mise en service, 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.*

Au terme d'un temps de pratique professionnelle, le ou la titulaire du CAP électricien exécute principalement une activité de réalisation en autonomie. Les activités de préparation, de mise en service fonctionnelle et de maintenance préventive sont effectuées sous la responsabilité d'un personnel de qualification supérieure.

Le ou la titulaire du CAP électricien possède les gestes professionnels, les compétences et les connaissances associées qui lui permettent de :

- ✓ réaliser des installations électriques dans le respect des règles de l'art,
- ✓ contribuer à la performance énergétique des bâtiments et des installations,
- ✓ s'adapter à l'évolution des techniques, des méthodes et des matériels,
- ✓ participer à l'analyse des risques professionnels, de mettre en œuvre, de respecter les exigences de santé et de sécurité au travail,
- ✓ respecter les réglementations environnementales,

- ✓ respecter la démarche qualité de l'entreprise,
- ✓ communiquer avec son environnement professionnel (hiérarchie, équipe, autres intervenants,...),
- ✓ communiquer avec le client sur le fonctionnement de son installation,
- ✓ appréhender l'entreprise et son environnement,

PERSPECTIVES

Le CAP électricien atteste d'un niveau de compétences générales et professionnelles permettant au/à la titulaire du diplôme de :

- ✓ s'insérer professionnellement comme ouvrier professionnel,
- ✓ poursuivre sa formation initiale dans une formation complémentaire ou supérieure (1^e baccalauréat professionnel ou brevet professionnel),
- ✓ évoluer vers des niveaux de qualification supérieure, notamment dans le cadre de la formation tout au long de la vie.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS ET TÂCHES PROFESSIONNELLES

Activité A1 - préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance
<p>TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement</p> <p>TA 1-2 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations</p> <p><i>Cette activité précède les activités A2, A3 et A4</i></p>
Activité A2 - réalisation
<p>TA 2-1 : organiser le poste de travail</p> <p>TA 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques</p> <p>TA 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques</p> <p>TA 2-4 : mener son activité de manière éco-responsable</p>
Activité A3 - mise en service
<p>TA 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les essais fonctionnels nécessaires à la mise en service de l'installation</p> <p>TA 3-2 : participer aux opérations nécessaires aux levées de réserves de l'installation</p>
Activité A4 – maintenance
<p>TA 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive</p>
Activité A5 - communication
<p>TA 5-1 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe</p> <p><i>Cette activité est transverse aux 4 activités précédentes</i></p>

DESCRIPTION DES TÂCHES PROFESSIONNELLES

Activité A1 :

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

- TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement
- TA1-2 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations

Description (exemples de situations de travail)

- Prendre connaissance du dossier de l'opération (réalisation, mise en service, maintenance)
- Identifier les risques professionnels et prévoir les mesures de prévention adaptées

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, de visualisation ...)
- Compétences internes et externes (bureau d'études, fournisseurs/distributeurs)

Autonomie

Autonomie

Partielle

Totale

Résultats attendus

- Les informations nécessaires sont prises en compte
- Les difficultés techniques sont repérées
- Les difficultés sont remontées à la hiérarchie
- Les risques professionnels sont identifiés et les mesures de prévention sont prévues

Activité A1 :

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

- TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement
- TA 1-2 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations**

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

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 ...)
- Compétences internes et externes (bureau d'études, fournisseurs/distributeurs)

Autonomie

Autonomie

Partielle

Totale

Résultats attendus

- La vérification des matériels, équipements et outillages est réalisée
- Les matériels, équipements et outillages manquants sont identifiés

Activité A2 :

Réalisation

- TA 2-1 : organiser le poste de travail**
- TA 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques
- TA 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques
- TA 2-4 : mener son activité de manière éco-responsable

Description (exemples de situations de travail)

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

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

Autonomie

Partielle

Totale

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, il est organisé avec ergonomie)

Activité A2 :

Réalisation

- TA 2-1 : organiser son poste de travail
- TA 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques**
- TA 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques
- TA 2-4 : 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

Autonomie

Partielle

Totale

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 A2 :

Réalisation

- TA 2-1 : organiser son poste de travail
- TA 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques
- TA 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques**
- TA 2-4 : 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

Autonomie

Partielle

Totale

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 A2 :

Réalisation

- TA 2-1 : organiser son poste de travail
- TA 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques
- TA 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques
- TA 2-4 : 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

Autonomie

Partielle

Totale

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 A3 :

Mise en service

- TA 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les essais fonctionnels nécessaires à la mise en service de l'installation**
- TA 3-2 : participer aux opérations nécessaires aux levées de réserves de l'installation

Description (exemples de situations de travail)

- Prendre connaissance de l'environnement de travail et les conditions de la mise en service
- Analyser les risques professionnels
- Mettre en œuvre les actions de prévention
- Participer aux contrôles normatifs, règlementaires et spécifiques aux prescriptions
- Réaliser les réglages
- Compléter les fiches d'autocontrôles
- Réaliser les essais fonctionnels sous la responsabilité d'un personnel de qualification supérieure

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)
- Les outillages, équipements et appareils de mesures
- Équipements de protection collectifs et individuels

Autonomie

Autonomie

Partielle

Totale

Résultats attendus

- Les contrôles et mesures sont réalisés dans le respect des normes et règlements en vigueur sous la responsabilité d'un personnel de qualification supérieure
- Les réglages sont réalisés conformément aux prescriptions sous la responsabilité d'un personnel de qualification supérieure
- Les fiches d'autocontrôles sont complétées
- L'installation fonctionne selon les spécifications du cahier des charges

Activité A3 :

Mise en service

- TA 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les essais nécessaires à la mise en service de l'installation
- TA 3-2 : participer aux opérations nécessaires aux levées de réserves de l'installation**

Description (exemples de situations de travail)

- Réaliser les opérations nécessaires aux levées 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)
- Les outillages, équipements et appareils de mesures
- Équipements de protection collectifs et individuels

Autonomie

Autonomie

Partielle

Totale

Résultats attendus

- Les opérations nécessaires aux levées de réserves sont faites

Activité A4 :

Maintenance

TA 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive

Description (exemples de situations de travail)

- Prendre connaissance de 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 sous la responsabilité d'un personnel de qualification supérieure
- Compléter les fiches d'autocontrôles et/ou le carnet de maintenance
- 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)
- Les outillages, équipements et appareils de mesures
- Les équipements de protection collectifs et individuels

Autonomie

Autonomie

Partielle

Totale

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 sous la responsabilité d'un personnel de qualification supérieure
- Les fiches d'autocontrôles et/ou le carnet de maintenance sont complétés
- 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 A5 :
Communication

TA 5-1 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe

Description (exemples de situations de travail)

- Prendre connaissance des informations relatives au déroulement des opérations dont celles de la santé et sécurité au travail
- Rendre compte de l'état d'avancement des opérations, de leurs contraintes et de leurs difficultés à la hiérarchie et au client
- Expliquer le fonctionnement de l'installation au client
- Transmettre les documents et les informations nécessaires pour actualiser les dossiers 1, 2, 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

Autonomie	Partielle <input checked="" type="checkbox"/>	Totale <input type="checkbox"/>
-----------	---	---------------------------------

Résultats attendus

- Les informations à connaître sur le déroulement des opérations sont comprises
- Les informations à connaître dont celles liées à la santé et à la sécurité au travail sont comprises
- L'état d'avancement de l'opération, ses contraintes et difficultés sont transmis
- Le fonctionnement de l'installation est expliqué
- Les documents et les informations nécessaires pour actualiser les dossiers sont transmis

DESCRIPTION DES DOSSIERS 1, 2, 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 ...)
- 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 ...)
- Ordre de service (OS)
- Retours d'expériences (R.EX)
- ...

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
- ...

Qualité :

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

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
- ...

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 ...)
- Plan de génie civil, des réseaux, d'implantation
- Schémas électriques

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

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
- ...

Matières et stocks

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

Mesures, essais et maintenance

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

Documents de fin de chantier

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

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 (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé - PPSPS, Plan De Prévention - PDP ...)
- Documents liés à la sécurité, l'hygiène et l'environnement (fiches produits, fiches des données de sécurité ...)
- 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 ...
- ...

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

ANNEXE Ib

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

ORGANISATION DU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

Le référentiel de certification du CAP électricien est construit à partir du référentiel des activités professionnelles.

Les pages suivantes définissent les compétences, les connaissances 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.

COMPÉTENCES

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

- CO1** : Analyser les conditions de l'opération et son contexte ;
- CO2** : Organiser l'opération dans son contexte ;
- CO3** : Réaliser une installation de manière éco-responsable ;
- CO4** : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation ;
- CO5** : Valider le fonctionnement de l'installation ;
- CO6** : Remplacer un matériel électrique ;
- CO7** : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel ;
- CO8** : Communiquer entre professionnels sur l'opération ;
- CO9** : Communiquer avec le client/usager sur l'opération ;

Toutes les compétences sont développées dans les secteurs d'activités du bâtiment et de l'industrie (on limite la certification à seulement ces 2 secteurs).

MATRICE TÂCHES PROFESSIONNELLES/COMPÉTENCES

MATRICE TÂCHES COMPETENCES		CO1	CO2	CO3	CO4	CO5	CO6	CO7	CO8	CO9
Activité 1 - préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance	TA 1-1	2	1					2	2	
	TA 1-2	1	2					1	1	
Activité 2 - réalisation	TA 2-1		2					1		
	TA 2-2		1	2	1			1		
	TA 2-3		1	2	1			1		
	TA 2-4		2	2				1		
Activité 3 - mise en service	TA 3-1		1		2	2	1	1	1	1
	TA 3-2		1		2	2	1	1	1	
Activité 4 - maintenance	TA 4-1		1	1	2	2	2	1	1	1
Activité 5 - communication	TA 5-1	1	1					1	2	2
Certification des compétences		EP1	EP1	EP1	EP2	EP2	EP3	EP2	EP1	EP3

Poids 1 : compétence secondaire pour réaliser la tâche

Poids 2 : compétence essentielle pour réaliser la tâche

DÉFINITION DES COMPÉTENCES

COMPÉTENCE CO1 : 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>TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie <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, ...) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fournisseurs, distributeurs, ...) 	<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 informations nécessaires sont recueillies • Les contraintes techniques et d'exécution sont repérées • Les risques professionnels sont évalués • Les mesures de prévention de santé et sécurité au travail sont proposées • Les habilitations et certifications nécessaires à l'opération sont identifiées (habilitation B1V pour le niveau IV)

COMPÉTENCE CO2 : 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>TA 1-2 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations</p> <p>TA 2-1 : organiser le poste de travail</p> <p>TA 2-4 : mener son activité de manière éco-responsable</p>	<p><u>Secteurs d'activité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie <p><u>Éléments d'environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p><u>Ressources disponibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1, 2 et 3 • Outils numériques spécifiques du métier (logiciel planification, agenda partagé ...) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fabricants, distributeurs, ...) 	<p><u>Connaissances</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement • Communication <p><u>Attitudes professionnelles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP2 : faire preuve d'esprit d'équipe 	<ul style="list-style-type: none"> • Après inventaire, les matériels, équipements et outillages manquants sont listés • Les contraintes propres au poste de travail y compris environnementales sont prises en compte • 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 CO3 : 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>TA 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques</p> <p>TA 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques</p> <p>TA 2-4 : mener son activité de manière éco-responsable</p>	<p style="text-align: center;"><u>Secteurs d'activité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie <p style="text-align: center;"><u>Éléments d'environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p style="text-align: center;"><u>Ressources disponibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1, 2 et 3 • Outillage, consommable, équipements... 	<p style="text-align: center;"><u>Connaissances</u></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 style="text-align: center;"><u>Attitudes professionnelles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP2 : faire preuve d'esprit d'équipe 	<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 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 CO4 : 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>TA 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les essais fonctionnels nécessaires à la mise en service de l'installation</p> <p>TA 3-2 : participer aux opérations nécessaires aux levées de réserves de l'installation</p> <p>TA 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive</p>	<p align="center"><u>Secteurs d'activité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie <p align="center"><u>Éléments d'environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p align="center"><u>Ressources disponibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossiers 1, 2 et 3 • Appareils de mesures • Outils numériques spécifiques 	<p align="center"><u>Connaissances</u></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 align="center"><u>Attitudes professionnelles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision 	<ul style="list-style-type: none"> • Les contrôles (visuels, caractéristiques ...) sont réalisés • Les mesures (électriques, dimensionnelles, ...) sont réalisées • Les essais adaptés sont réalisés • Les réglages sont réalisés conformément aux prescriptions sous la responsabilité d'un personnel de qualification supérieure • Les fiches d'autocontrôles sont complétées • Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées

COMPÉTENCE CO5 : 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>TA 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les essais fonctionnels nécessaires à la mise en service de l'installation</p> <p>TA 3-2 : participer aux opérations nécessaires aux levées de réserves de l'installation</p> <p>TA 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive</p>	<p>Secteurs d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie <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"> • 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 CO6 : 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>TA 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive</p>	<p align="center"><u>Secteurs d'activité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • industrie 	<p align="center"><u>Connaissances</u></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 align="center"><u>Attitudes professionnelles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision 	<ul style="list-style-type: none"> • Les informations nécessaires sont recueillies • Les contraintes techniques et d'exécution sont repérées • Le matériel électrique à remplacer est identifié • Le matériel électrique à remplacer est correctement déposé • Le matériel électrique de remplacement est correctement installé • Les fiches d'autocontrôles sont complétées • Le carnet de maintenance est complété • Le fonctionnement est vérifié après rétablissement des énergies • Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées • Le lieu d'activité est restitué propre et en ordre
	<p align="center"><u>Éléments d'environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation 		
	<p align="center"><u>Ressources disponibles</u></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 ...) 		

COMPÉTENCE CO7 : 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>TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement</p>	<p align="center"><u>Secteurs d'activité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie 	<p align="center"><u>Connaissances</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Ressources et outils professionnels • Qualité - sécurité - environnement • Communication <p align="center"><u>Attitudes professionnelles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision 	<ul style="list-style-type: none"> • 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>
	<p align="center"><u>Éléments d'environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle ou simulée de tout ou partie d'une installation 		
	<p align="center"><u>Ressources disponibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossier 1, 2 et 3 • Applications numériques • Supports de communication 		

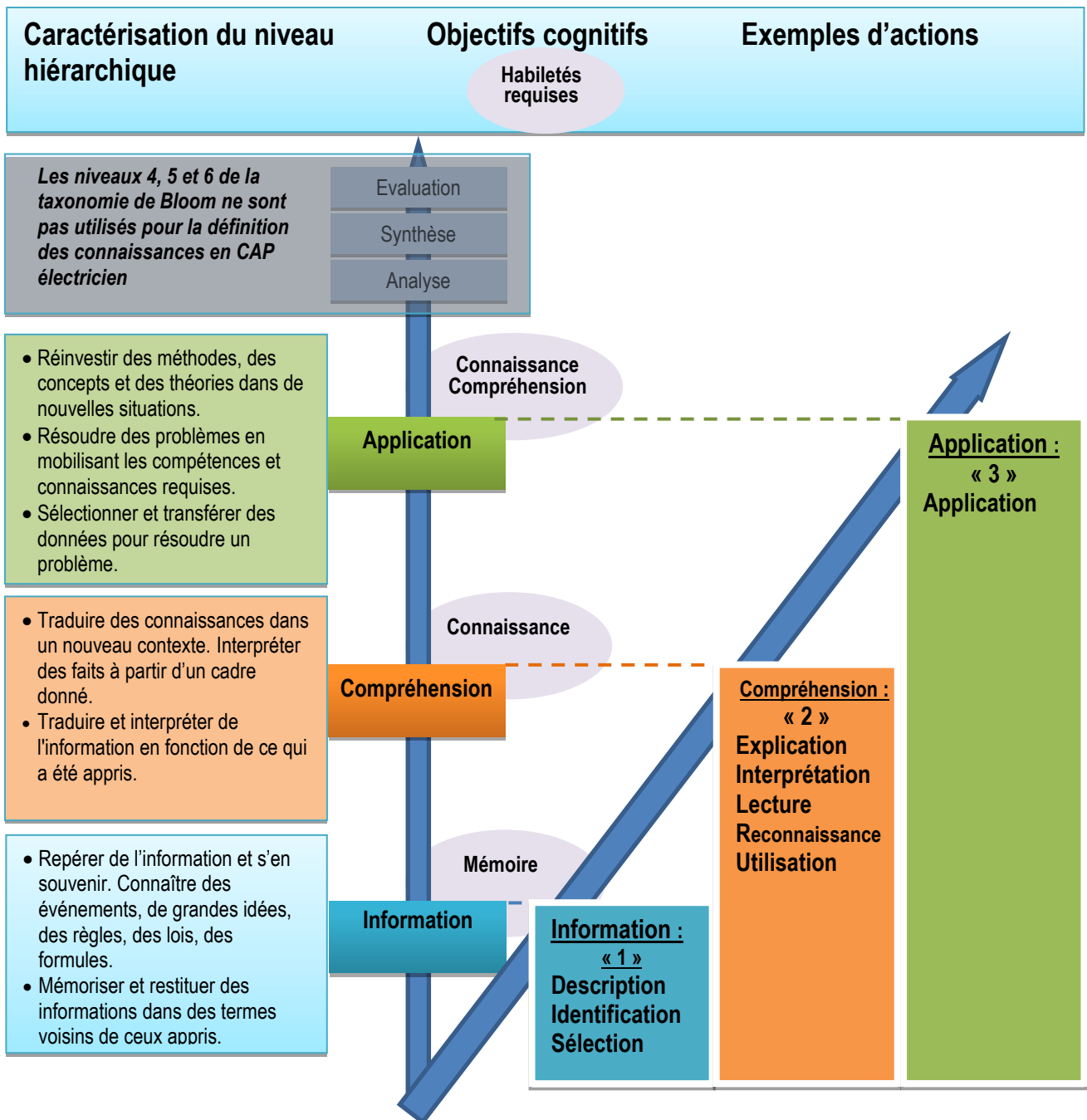
COMPÉTENCE CO8 : Communiquer entre professionnels sur l'opération			
Principales tâches mobilisant la compétence	Conditions de réalisation	Principales connaissances et attitudes professionnelles associées	Critères d'évaluation de la compétence
<p>TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement</p> <p>TA 5-1 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe</p>	<p align="center"><u>Secteurs d'activité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie <p align="center"><u>Éléments d'environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p align="center"><u>Ressources disponibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dossier 1, 2 et 3 • Outils numériques spécifiques du métier (logiciels de schémas, de calculs ...) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fournisseurs, distributeurs) 	<p align="center"><u>Connaissances</u></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 align="center"><u>Attitudes professionnelles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP3 : faire preuve de curiosité et d'écoute 	<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 ...) sont identifiées • Les contraintes techniques sont remontées à sa hiérarchie • L'état d'avancement de l'opération est remonté à la hiérarchie • Les difficultés sont remontées à la hiérarchie

COMPÉTENCE CO9 : 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>TA 5-1 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe</p>	<p><u>Secteurs d'activité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiments • Industrie <p><u>Éléments d'environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation réelle sur tout ou partie d'une installation <p><u>Ressources disponibles</u></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, ...) • Compétences internes et externes (bureau d'étude, fournisseurs, distributeurs) 	<p><u>Connaissances</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaîne d'énergie • Chaîne d'information • Qualité - sécurité - environnement • Communication <p><u>Attitudes professionnelles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • AP1 : faire preuve de rigueur et de précision • AP3 : faire preuve de curiosité et d'écoute 	<ul style="list-style-type: none"> • Les usages et le fonctionnement de l'installation sont maîtrisés par le client/l'utilisateur • L'état d'avancement de l'opération et ses contraintes sont expliqués • Le fonctionnement de l'installation est expliqué

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 exposants 1, 2, 3 rappellent le niveau taxonomique.

		Nature	Limite
Chaîne d'énergie	<p>Architecture des réseaux de distribution électrique :</p> <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) 		<p>Identification¹ de l'organisation du réseau de distribution électrique</p>
	<p>Sources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens de production centralisés - Moyens de production locaux 		<p>Identification¹ des moyens de production d'électricité et des différentes catégories de centrales</p>
	<p>Distribution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installations électriques 		<p>Reconnaissance² des matériels d'une installation basse tension dans un contexte professionnel donné</p>
	<p>Protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conditions de protection (schéma de liaison à la terre, ...) - Matériels et leur mise en œuvre 		<p>Reconnaissance² des protections des personnes et des biens dans un contexte professionnel donné</p>
	<p>Commande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matériels de commande de l'énergie (pré actionneurs) 		<p>Reconnaissance² des matériels</p>
<p><i>* Cette connaissance est présente en partie dans le programme de mathématiques-sciences. Abordée dans cet enseignement disciplinaire, elle sera consolidée, réinvestie et appliquée dans les enseignements professionnels.</i></p>			

Nature		Limite
Chaîne d'énergie	Gestion et performance énergétique: - Comptage et tarification de l'énergie - Gestion automatique de la consommation d'énergie	Reconnaissance² des matériels
	Fonctions d'usage *: - Conversion, modulation, exploitation de l'énergie électrique : <ul style="list-style-type: none"> ○ transformateurs ○ modulateurs (variateurs,...) ○ machines électromagnétiques ○ éclairage ○ chauffage ○ ventilation 	Explication² de leur mise en œuvre dans un contexte professionnel donné Reconnaissance² des matériels
<p><i>* Cette connaissance est présente en partie dans le programme de mathématiques-sciences. Abordée dans cet enseignement disciplinaire, elle sera consolidée, réinvestie et appliquée dans les enseignements professionnels.</i></p>		

Nature		Limite
Chaîne d'information	Architecture des réseaux d'information : - Réseau Voix Données Images - Bus de données	Description¹ de l'organisation du réseau d'information
	Transmission de l'information : - Réseaux filaires et sans fil	Reconnaissance² des matériels.
	Traitement de l'information : - Automatismes du bâtiment - Automatismes industriels	Identification¹ des matériels

	Acquisition de l'information : - Capteurs - Détecteurs	Identification¹ des matériels
--	---	---

	Nature	Limite
Grandeurs électriques, mécaniques, dimensionnelles	Grandeurs électriques* : - Lois et grandeurs électriques (en régime établi) <ul style="list-style-type: none"> ○ en continu, ○ en monophasé ○ en triphasé - Mesure des grandeurs électriques	Reconnaissance² des grandeurs caractéristiques (courant, tension, puissance, énergie, fréquence, force, couple, vitesse...) Sélection¹ des méthodes et moyens de mesurage
	Grandeurs mécaniques, dimensionnelles * **: - Caractéristiques des systèmes industriels - Caractéristiques dimensionnelles de l'environnement de l'opération (quartiers, bâtiments) - Mesures des grandeurs mécaniques et dimensionnelles	Description¹ de l'environnement de l'opération

** Cette connaissance est présente en partie dans le programme de mathématiques-sciences. Abordée dans cet enseignement disciplinaire, elle sera consolidée, réinvestie et appliquée dans les enseignements professionnels.*

*** à traiter en tout ou partie avec le professeur de construction mécanique et/ou d'économie de la construction.*

		Nature	Limite
Ressources et outils professionnels	<p>L'environnement de travail**</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le contexte administratif, juridique et économique de l'acte de construire - Les acteurs impliqués et les étapes de l'acte de construire 		<p>Identification¹ des acteurs et des informations nécessaires à la réalisation d'une opération dans un contexte professionnel donné</p>
	<p>Ressources documentaires d'une opération, dossiers 1, 2 et 3**</p> <p>Normes et règlements (hors habilitation électrique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - électriques - thermiques - mécaniques <p>Certifications, qualifications, labels, marques**</p>		<p>Sélection¹ des informations et des ressources nécessaires à la réalisation d'une opération dans un contexte professionnel donné</p> <p>Utilisation² des normes et règlements en vigueur</p> <p>Identification¹ de la nature et de la valeur d'un texte</p>
	<p>Caractéristiques des bâtiments**</p>		<p>Identification¹ des informations nécessaires à la réalisation d'une opération</p> <p>Lecture² de plans (de situation, masse et architecturaux)</p>
	<p>Caractéristiques des systèmes industriels **</p>		<p>Identification¹ des informations nécessaires à la réalisation d'une opération</p> <p>Lecture² de plans</p>
	<p>Règles de l'art :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestes du métier d'électricien 		<p>Application³ des règles.</p>
	<p>** à traiter en tout ou partie avec le professeur de construction mécanique et/ou d'économie de la construction.</p> <p><i>Tous les types de formats numériques sont à privilégier.</i></p>		

		Nature	Limite
Qualité - Sécurité – Environnement (QSE)	<p>Processus qualité ** :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modes opératoires et procédures 	<p>Utilisation² des démarches qualité liées à l'opération</p> <p>Identification¹ des procédures liées aux démarches qualité dans l'entreprise (autocontrôles, traçabilité, ...)</p>	
	<p>Santé et sécurité au travail *** Normes et réglementations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le contexte et les enjeux de la prévention des risques - 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>Application³ des règles liées à l'habilitation B1V</p>	
	<p>Environnement** ***</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement durable : <ul style="list-style-type: none"> ○ Normes et réglementations ○ Modes opératoires et procédures - Transition énergétique : <ul style="list-style-type: none"> ○ Normes et réglementations ○ 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...)</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>	

**** à traiter en tout ou partie avec le professeur de construction mécanique et/ou d'économie de la construction.**

***** Cette connaissance est présente en partie dans le programme de PSE. Abordée dans cet enseignement disciplinaire, elle sera consolidée, réinvestie et appliquée dans les enseignements professionnels.**

Nature		Limite
Communication	<p>Transmission orale et écrite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Techniques de communication - Outils de communication (applications Web, catalogues, smartphones, ...) - Outils usuels y compris numérique de l'entreprise (fiche qualité, d'autocontrôles, carnet de maintenance ...) 	<p>Utilisation² des techniques de communication orale</p> <p>Utilisation² des outils y compris numérique professionnels de l'entreprise</p>
<p><i>Cette connaissance est à traiter en partie avec les professeurs de lettres, d'anglais.</i></p>		

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

C01 : ANALYSER LES CONDITIONS DE L'OPÉRATION ET SON CONTEXTE

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

C02 : ORGANISER L'OPÉRATION DANS SON CONTEXTE

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

C03 : RÉALISER UNE INSTALLATION DE MANIÈRE ÉCO-RESPONSABLE

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

C04 : CONTRÔLER LES GRANDEURS CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION

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

C05 : VALIDER LE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

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

C06 : REMPLACER UN MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

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

C07 : EXPLOITER LES OUTILS NUMÉRIQUES DANS LE CONTEXTE PROFESSIONNEL

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

C08 : COMMUNIQUER ENTRE PROFESSIONNELS SUR L'OPÉRATION

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

C09 : COMMUNIQUER AVEC LE CLIENT/USAGER SUR L'OPÉRATION

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

ANNEXE Ic

LEXIQUE

LEXIQUE POUR APPRÉHENDER LE RÉFÉRENTIEL DU DIPLOME

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.

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 ou la titulaire du CAP électricien 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 ou la titulaire du CAP électricien 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.

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 ...).

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'électricien 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'électricien.

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'électricien.

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...). 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 II

MODALITÉS DE CERTIFICATION

ANNEXE IIa

UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLÔME

UNITE UG 1 – Français et histoire-géographie - enseignement moral et civique

Arrêté du 08 janvier 2010 modifié fixant le programme d'enseignement de français pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle.

Arrêté du 08 janvier 2010 modifié fixant le programme d'enseignement d'histoire-géographie pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle.

Arrêté du 08 janvier 2010 modifié fixant le programme d'enseignement d'histoire-géographie-éducation civique modifié par l'arrêté du 12 juin 2015 fixant le programme d'enseignement moral et civique pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle qui renvoie à l'arrêté du 12 juin 2015 fixant le programme d'enseignement moral et civique pour les classes de seconde générale et technologique de première et de terminale des séries générales **dont l'annexe comporte**

Le programme pour le certificat d'aptitude professionnelle applicable à compter de la rentrée scolaire 2015 (annexe publiée uniquement au BOEN spécial N° 6 du 25/06/2015).

UNITÉ UG 2 – Mathématiques-sciences physiques et chimiques

Arrêté du 08 janvier 2010 fixant Le programme d'enseignement de mathématiques et de sciences physiques et chimiques pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle (***annexe publiée uniquement au BOEN spécial N° 8 du 25/02/2015).***

UNITÉ UG 3 – Éducation physique et sportive

Arrêté du 10 février 2009 modifié fixant le programme d'enseignement d'éducation physique et sportive pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle et pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel.

UNITÉS UP1 UP2 UP3 : UNITÉS PROFESSIONNELLES

La définition du contenu des unités professionnelles UP1 UP2 et UP3 du diplôme a pour but de préciser, pour chacune d'elles, quelles tâches et compétences professionnelles sont concernées et dans quel contexte. Il s'agit à la fois :

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

	Réalisation d'une installation	Mise en service d'une installation	Maintenance d'une installation
Compétences	EP1	EP2	EP3
CO1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte	X		
CO2 : Organiser l'opération dans son contexte	X		
CO3 : Réaliser une installation de manière éco-responsable	X		
CO4 : Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation		X	
CO5 : Valider le fonctionnement de l'installation		X	
CO6 : Remplacer un matériel électrique			X
CO7 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel		X	
CO8 : Communiquer entre professionnels sur l'opération	X		
CO9 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération			X

UNITÉ UP1 : REALISATION D'UNE INSTALLATION

Contenu :

- prendre connaissance du dossier de l'opération (réalisation, mise en service, maintenance) et son contexte, en recueillant des informations (techniques, modes opératoires et procédures, ...) en repérant les contraintes techniques, en identifiant les risques professionnels et environnementaux, en prévoyant les mesures de prévention adaptées,
- prendre connaissance des procédures liées aux obligations environnementales et des usages liés au tri et à la valorisation des déchets, trier et évacuer les déchets,
- recenser et approvisionner les matériels, équipements et outillages nécessaires à l'opération,
- implanter les matériels électriques, façonner et adapter les canalisations et les supports, câbler, raccorder, adapter les matériels électriques,
- effectuer les contrôles associés,
- communiquer entre professionnels,
- rendre compte de l'état d'avancement de l'opération, des contraintes et remonter les difficultés à la hiérarchie,
- expliquer le fonctionnement de l'installation,
- tenir son lieu d'activité en ordre et propre.

Contexte professionnel : secteur des bâtiments ou de l'industrie

Nature de l'activité : elle correspond à tout ou partie des tâches professionnelles des activités A1, A2 et A5 du référentiel des activités professionnelles.

Compétences évaluées	Principales activités et tâches associées
CO1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte	A1 : préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance
	TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement TA 1-2 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations
CO2 : Organiser l'opération dans son contexte	A2 : réalisation
	TA 2-1 : organiser le poste de travail TA 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques TA 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques TA 2-4 : mener son activité de manière éco-responsable
CO3 : Réaliser une installation de manière éco-responsable	A5 : communication
CO8 : Communiquer entre professionnels sur l'opération	TA 5-1 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe

UNITÉ UP2 : MISE EN SERVICE D'UNE INSTALLATION

Contenu :

- prendre connaissance de l'environnement de travail et des conditions de la mise en service, identifier les contraintes techniques, identifier les risques professionnels et environnementaux, prévoir les mesures de prévention adaptées,
- réaliser des mesures, des contrôles, des essais,
- réaliser des réglages,
- réaliser les essais fonctionnels conformément au cahier des charges,
- compléter les fiches d'autocontrôles,
- participer aux levées de réserves.

Contexte professionnel : secteur des bâtiments ou de l'industrie.

Nature de l'activité : elle correspond à tout ou partie des tâches professionnelles des activités A1, A3 du référentiel des activités professionnelles.

Compétences évaluées	Principales activités tâches associées
CO4 : contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation	A1 : Préparation
	TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement
	A3 : mise en service
CO5 : valider le fonctionnement de l'installation	TA 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les essais fonctionnels nécessaires à la mise en service de l'installation
CO7 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel	TA 3-2 : participer aux opérations nécessaires aux levées de réserves de l'installation

UNITÉ UP3 : MAINTENANCE D'UNE INSTALLATION

Contenu :

- prendre connaissance du dossier de l'opération de maintenance), identifier les risques professionnels et prévoir les mesures de prévention adaptées,
- approvisionner en matériels, équipements et outillages de son poste de travail,
- réaliser les opérations de maintenance préventive ou de remplacement de matériel électrique : identifier, déposer, remplacer un matériel électrique, adapter, si nécessaire, l'implantation du matériel électrique,
- réaliser les réglages,
- effectuer les contrôles et les essais associés, compléter les fiches d'autocontrôles et/ou le carnet de maintenance,
- mettre en fonctionnement l'installation conformément au cahier des charges,
- tenir son lieu d'activité en ordre et propre, trier et évacuer les déchets générés,
- expliquer le fonctionnement de l'installation au client.

Contexte professionnel : secteur des bâtiments ou de l'industrie.

Nature de l'activité : elle correspond à tout ou partie des tâches professionnelles des activités A4 et A5 du référentiel des activités professionnelles.

Compétences évaluées	Principales activités, tâches associées
CO6 : Remplacer un matériel électrique	A4 : maintenance
	TA 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive
CO9 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération	A5 : communication
	TA 5-1 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe

**ANNEXE Iib
RÈGLEMENT D'EXAMEN**

(modifiée par arrêtés du 31 août 2018 et du 19 avril 2019)

CAP électricien			Candidats de la voie scolaire dans un établissement public ou privé sous contrat, CFA ou section d'apprentissage habilité, formation professionnelle continue dans un établissement public	Candidats de la voie de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité	Candidats de la voie scolaire dans un établissement privé hors contrat, CFA ou section d'apprentissage non habilité, formation professionnelle continue en établissement privé, enseignement à distance, candidats individuels	Durée de l'épreuve ponctuelle
Épreuves	Unités	Coef.	Mode	Mode	Mode	
EP1 : Réalisation d'une installation	UP1	7 ⁽¹⁾	CCF*	CCF	Ponctuel écrit et pratique	9h (dont 1h PSE)
EP2 : Mise en service d'une installation	UP2	4	CCF	CCF	Ponctuel pratique	2 h
EP3 : Maintenance d'une installation	UP3	2	CCF	CCF	Ponctuel pratique	2h
EG1 : Français, histoire-géographie et enseignement moral et civique	UG1	3	CCF	CCF	Ponctuel écrit et oral	2h 15
EG2 : Mathématiques et sciences physiques et chimiques	UG2	2	CCF	CCF	Ponctuel écrit	2h
EG3 : Éducation physique et sportive	UG3	1	CCF	CCF	Ponctuel	
Langue vivante	UF1		Ponctuel oral	Ponctuel oral	Ponctuel oral	20mn

⁽¹⁾ dont coefficient 1 pour la Prévention, Santé, Environnement (PSE)

ANNEXE IIc

DÉFINITION DES ÉPREUVES

Définition des épreuves d'enseignement général

Épreuve EG1 Français, histoire-géographie et enseignement moral et civique coefficient 3

L'épreuve de Français, histoire - géographie et enseignement moral et civique est définie par l'arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général modifié par l'arrêté du 6 décembre 2016 (version initiale de Légifrance).

Épreuve EG2 Mathématiques-sciences physiques et chimiques coefficient 2

L'épreuve de Mathématiques - sciences physiques et chimiques est définie par l'arrêté 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général (annexe publiée au BOEN du 17 juillet 2003) modifié par l'arrêté du 8 janvier 2010, par l'arrêté du 11 juillet 2016 modifiant les définitions des épreuves de Mathématiques et sciences physiques et chimiques et Prévention santé environnement aux examens du brevet d'études professionnelles et du certificat d'aptitude professionnelle.

Épreuve EG3 Éducation physique et sportive coefficient 1

Les modalités de l'épreuve d'éducation physique et sportive sont définies par l'arrêté du 15 juillet 2009 modifié par l'arrêté du 11 juillet 2016 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen terminal prévus pour l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles.

- Définition des épreuves d'enseignement professionnel

Épreuve EP1	
Réalisation d'une installation	
Coefficient : 7 (dont 1 pour PSE)	UP1

1. FINALITÉ ET OBJECTIF DE L'ÉPREUVE :

L'épreuve EP1 a pour objet de valider tout ou partie des compétences :

CO1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte

CO2 : Organiser l'opération dans son contexte

CO3 : Réaliser une installation de manière éco-responsable

CO8 : Communiquer entre professionnels sur l'opération

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.

2. CONTENU DE L'ÉPREUVE :

Les activités menées dans le cadre de cette épreuve sont réalisées dans le centre de formation et 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 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.

A travers le questionnaire proposé, le candidat prépare et réalise sur site tout ou partie d'une installation. Par conséquent, il est amené à :

- prendre connaissance du dossier de l'opération (réalisation, mise en service, maintenance) et son contexte, en recueillant des informations (techniques, modes opératoires et procédures, ...) en repérant les contraintes techniques, en identifiant les risques professionnels et environnementaux, en prévoyant les mesures de prévention adaptées,
- recenser et approvisionner les matériels, équipements et outillages nécessaires à l'opération,
- prendre connaissance des procédures liées aux obligations environnementales et des usages liés au tri et à la valorisation des déchets, trier et évacuer les déchets
- implanter les matériels électriques, façonner et adapter les canalisations et les supports, câbler, raccorder, adapter les matériels électriques,
- effectuer les contrôles associés,

- communiquer entre professionnels,
- rendre compte de l'état d'avancement de l'opération, des contraintes et remonter les difficultés à la hiérarchie,
- expliquer le fonctionnement de l'installation,
- tenir son lieu d'activité en ordre et propre.

Nature de l'activité professionnelle de référence :

Elle correspond à tout ou partie des tâches professionnelles des activités A1, A2 et A5 du référentiel des activités professionnelles.

Compétences évaluées	Principales activités et tâches associées
CO1 : Analyser les conditions de l'opération et son contexte	A1 : préparation des opérations de réalisation, de mise en service, de maintenance
	TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement TA 1-2 : vérifier et compléter si besoin la liste des matériels électriques, équipements et outillages nécessaires aux opérations
CO2 : Organiser l'opération dans son contexte	A2 : réalisation
	TA 2-1 : organiser le poste de travail TA 2-2 : implanter, poser, installer les matériels électriques TA 2-3 : câbler, raccorder les matériels électriques TA 2-4 : mener son activité de manière éco-responsable
CO3 : Réaliser une installation de manière éco-responsable	A5 : communication
CO8 : Communiquer entre professionnels sur l'opération	TA 5-1 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe

On notera que pour effectuer les tâches demandées, d'autres compétences peuvent être mobilisées. En aucun cas, ces dernières ne seront évaluées dans cette épreuve.

Afin de répondre au questionnement, le candidat aura à sa disposition des **ressources numériques**.

3. MODES D'ÉVALUATION DE L'ÉPREUVE :

Contrôle en Cours de Formation : une situation d'évaluation

L'évaluation s'appuie sur des activités conduites en **centre de formation et en entreprise**. La durée des activités de CCF ne dépassera pas la durée de l'épreuve ponctuelle.

La période d'évaluation choisie pouvant être différente pour chaque candidat, son organisation et le choix des modalités pratiques (observation, réalisation pratique, production écrite, soutenance orale et entretien, etc.) relèvent de l'équipe pédagogique composée des

enseignants du domaine professionnel et comprenant le tuteur (ou maître d'apprentissage), en particulier quand les activités sont conduites en entreprise.

L'évaluation fait l'objet d'une proposition de note établie par l'équipe enseignante et le professionnel associé sur la base de la grille nationale d'évaluation publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

A l'issue de l'évaluation, la commission d'examen constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des ressources remis pour l'évaluation,
- La grille nationale d'évaluation de l'épreuve et la proposition de note associée.

Ce dossier sera mis à disposition du jury et archivé selon les règles 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 d'évaluation retenues pour la certification, lors d'une réunion annuelle académique de suivi.

Contrôle ponctuel

L'évaluation se déroule sous la forme d'une épreuve pratique d'une durée de **8 heures**.

Elle se déroule sur le plateau technique du centre d'examen et permet l'évaluation des compétences **CO1, CO2, CO3** et **CO8**. Elle est conforme aux éléments définis dans le paragraphe 2 (contenu de l'épreuve). Le sujet de l'évaluation est élaboré sous le contrôle de l'inspecteur de l'éducation nationale en charge de la filière.

La notation de l'épreuve s'obtient à partir de la grille nationale d'évaluation par compétences publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen. La ou les compétence(s) mobilisée(s) dans chaque questionnement sont repérée(s).

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.

Prévention - sante - environnement : Coefficient 1

L'évaluation de « prévention – santé – environnement » (PSE) est intégrée à l'épreuve EP1. Elle est notée sur 20 points. Elle porte sur les modules 1 à 7 de l'annexe à l'arrêté du 10 février 2009 relatif au programme d'enseignement de Prévention Santé Environnement pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel.

Épreuve EP2 :

Mettre en service une installation

Coefficient : 4

UP2

Mettre en service une installation

1. FINALITÉ ET OBJECTIF DE L'ÉPREUVE :

L'épreuve EP2 a pour objet de valider tout ou partie des compétences :

CO4 : contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation

CO5 : valider le fonctionnement de l'installation

CO7 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel

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.

2. 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 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.

A travers le questionnaire proposé, le candidat mène une opération de mise en service d'une installation. Par conséquent, il est amené à :

- prendre connaissance de l'environnement de travail et des conditions de la mise en service, identifier les contraintes techniques, identifier les risques professionnels et environnementaux, prévoir les mesures de prévention adaptées,
- réaliser des mesures, des contrôles, des essais,
- réaliser des réglages,
- réaliser les essais fonctionnels conformément au cahier des charges,
- compléter les fiches d'autocontrôles,
- participer aux levées de réserves.

Nature de l'activité professionnelle de référence :

Elle correspond à tout ou partie des tâches professionnelles des activités A1 et A3 du référentiel des activités professionnelles.

Compétences évaluées	Principales activités tâches associées
<p>CO4 : contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation</p> <p>CO5 : valider le fonctionnement de l'installation</p> <p>CO7 : Exploiter les outils numériques dans le contexte professionnel</p>	A1 : Préparation
	<p>TA 1-1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser dans leur environnement</p>
	A3 : mise en service
	<p>TA 3-1 : réaliser les vérifications, les réglages, les essais fonctionnels nécessaires à la mise en service de l'installation</p> <p>TA 3-2 : participer aux opérations nécessaires aux levées de réserves de l'installation</p>

On notera que pour effectuer les tâches demandées, d'autres compétences peuvent être mobilisées. En aucun cas, ces dernières ne seront évaluées dans cette sous-épreuve.

3. MODES D'ÉVALUATION DE L'ÉPREUVE :

Contrôle en Cours de Formation : une situation d'évaluation

L'évaluation s'appuie sur des activités conduites en **centre de formation et/ou en entreprise**. La durée des activités de CCF ne dépassera pas la durée de l'épreuve ponctuelle.

La période d'évaluation pouvant être différente pour chaque candidat, son organisation et le choix des modalités pratiques (observation, réalisation pratique, production écrite, soutenance orale et entretien, etc.) relèvent de l'équipe pédagogique composée des enseignants du domaine professionnel et comprenant le tuteur (ou maître d'apprentissage), en particulier quand les activités sont conduites en entreprise.

L'évaluation fait l'objet d'une proposition de note établie par l'équipe enseignante et le professionnel associé sur la base sur de la grille nationale d'évaluation publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

A l'issue de l'évaluation, la commission d'examen constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des ressources remis pour l'évaluation,
- La grille nationale d'évaluation de l'épreuve et la proposition de note associée.

Ce dossier sera mis à disposition du jury et archivé selon les règles 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 d'évaluation retenues pour la certification, lors d'une réunion annuelle académique de suivi.

Contrôle ponctuel

L'évaluation se déroule sous la forme d'une épreuve pratique d'une durée de **2 heures**.

Elle se déroule sur le plateau technique du centre d'examen et permet l'évaluation des compétences **CO4**, **CO5** et **CO7**. Elle est conforme aux éléments définis dans le paragraphe 2 (contenu de l'épreuve). Le sujet de l'évaluation est élaboré sous le contrôle de l'inspecteur de l'éducation nationale en charge de la filière.

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 ou les compétence(s) mobilisée(s) dans chaque questionnement sont repérée(s).

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.

Épreuve EP3 :

Maintenance d'une installation

Coefficient : 2

UP2

Maintenance d'une installation

1. FINALITÉ ET OBJECTIF DE L'ÉPREUVE :

L'épreuve EP3 a pour objet de valider tout ou partie des compétences :

CO6 : Remplacer un matériel électrique

CO9 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération

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.

2. 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 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.

A travers le questionnement proposé, le candidat mène une opération de maintenance préventive d'une installation. Par conséquent, il est amené à :

- prendre connaissance du dossier de l'opération de maintenance), identifier les risques professionnels et prévoir les mesures de prévention adaptées,
- approvisionner en matériels, équipements et outillages de son poste de travail,
- réaliser les opérations de maintenance préventive ou de remplacement de matériel électrique : identifier, déposer, remplacer un matériel électrique, adapter, si nécessaire, l'implantation du matériel électrique,
- réaliser les réglages,
- effectuer les contrôles et les essais associés, compléter les fiches d'autocontrôles et/ou le carnet de maintenance,
- mettre en fonctionnement l'installation conformément au cahier des charges,
- tenir son lieu d'activité en ordre et propre, trier et évacuer les déchets générés,
- expliquer le fonctionnement de l'installation au client.

Nature de l'activité professionnelle de référence :

Elle correspond à tout ou partie des tâches professionnelles des activités A4 et A5 du référentiel des activités professionnelles.

Compétences évaluées	Principales activités tâches associées
CO6 : Remplacer un matériel électrique	A4 : maintenance
	TA 4-1 : réaliser une opération de maintenance préventive
CO9 : Communiquer avec le client/usager sur l'opération	A5 : communication
	TA 5-1 : échanger sur le déroulement des opérations, expliquer le fonctionnement de l'installation à l'interne et à l'externe

On notera que pour effectuer les tâches demandées, d'autres compétences peuvent être mobilisées. En aucun cas, ces dernières ne seront évaluées dans cette sous-épreuve.

3. MODES D'ÉVALUATION DE L'ÉPREUVE :

Contrôle en Cours de Formation : une situation d'évaluation

L'évaluation s'appuie sur des activités conduites **centre de formation et/ou en entreprise**. La durée des activités de CCF ne dépassera pas la durée de l'épreuve ponctuelle.

La période d'évaluation pouvant être différente pour chaque candidat, son organisation et le choix des modalités pratiques (observation, réalisation pratique, production écrite, soutenance orale et entretien, etc.) relèvent de l'équipe pédagogique composée des enseignants du domaine professionnel et comprenant le tuteur (ou maître d'apprentissage), en particulier quand les activités sont conduites en entreprise.

L'évaluation fait l'objet d'une proposition de note établie par l'équipe enseignante et le professionnel associé sur la base sur de la grille nationale d'évaluation publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

A l'issue de l'évaluation, la commission d'examen constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :

- l'ensemble des ressources remis pour l'évaluation,
- La grille nationale d'évaluation de l'épreuve et la proposition de note associée.

Ce dossier sera mis à disposition du jury et archivé selon les règles 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 d'évaluation retenues pour la certification, lors d'une réunion annuelle académique de suivi.

Contrôle ponctuel

L'évaluation se déroule sous la forme d'une épreuve pratique d'une durée de **2 heures**.

Elle se déroule sur le plateau technique du centre d'examen et permet l'évaluation des compétences **CO6** et **CO9**. Elle est conforme aux éléments définis dans le paragraphe 2 (contenu de l'épreuve). Le sujet de l'évaluation est élaboré sous le contrôle de l'inspecteur de l'éducation nationale en charge de la filière.

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 ou les compétence(s) mobilisée(s) dans chaque questionnement sont repérée(s).

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.

ANNEXE IId

Périodes de Formation en Milieu Professionnel (PFMP)

Les périodes de formation en milieu professionnel (PFMP) sont des phases déterminantes de la formation menant au diplôme et, à ce titre, doivent être en interaction et complémentaires avec la formation donnée en centre de formation. Elles concourent à l'acquisition des compétences, connaissances et attitudes professionnelles associées. Toutes les activités et les tâches associées, définies dans le référentiel d'activités professionnelles, sont appréhendées lors des périodes de formation en milieu professionnel. Ces dernières doivent permettre au futur diplômé :

- de participer aux activités de l'entreprise et ainsi d'utiliser les matériels et équipements professionnels afin d'acquérir des compétences ;
- d'appréhender par le concret les contraintes économiques, humaines et techniques de l'entreprise ;
- d'observer, de comprendre l'importance et d'analyser, au travers de situations réelles, les éléments liés aux stratégies de management QSE (qualité, sécurité, environnement) ;
- de prendre conscience du rôle de tous les acteurs et de tous les services de l'entreprise.

Voie scolaire

La durée de la formation en milieu professionnel est conforme à la réglementation générale en vigueur ; les 14 **semaines** sont réparties en plusieurs séquences sur le cycle de formation.

La durée d'une séquence ne peut être inférieure à 3 semaines.

L'organisation des périodes de formation en milieu professionnel (PFMP) fait l'objet d'une convention entre le chef d'entreprise accueillant l'élève et le chef d'établissement où ce dernier est scolarisé. Cette convention est établie conformément au texte en vigueur.

L'organisation des périodes de formation en milieu professionnel prend en compte :

- les contraintes matérielles des entreprises et des établissements scolaires ;
- les objectifs pédagogiques spécifiques à ces périodes ;
- les cursus d'apprentissage.

La recherche et le choix des entreprises d'accueil sont assurés conjointement par l'élève et l'équipe pédagogique de l'établissement de formation sous la responsabilité de cette dernière, comme le précise la circulaire n° 2016-053 du 29-3-2016 (BOEN du 31-3-2016). Il est de la responsabilité de l'établissement scolaire de proposer à chaque élève une entreprise d'accueil. L'intérêt que porte l'équipe pédagogique à l'entreprise et au rôle du tuteur permet de garantir la continuité et la qualité de la formation.

Toute l'équipe pédagogique (enseignants des domaines généraux et professionnels et le directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques) est concernée par la mise en œuvre des périodes de formation en milieu professionnel. Les visites sont organisées en prenant en compte les disponibilités et les exigences de confidentialité qui sont celles des milieux professionnels.

L'annexe pédagogique précise les tâches qui seront confiées à l'élève. Le cadre réglementaire des stages et périodes de formation en milieu professionnel est fixé dans le code de l'éducation chapitre IV, art. D. 124-1 à D. 124.9

Pendant les périodes de formation en milieu professionnel, le jeune a obligatoirement la qualité d'élève stagiaire et non de salarié. L'élève reste sous la responsabilité pédagogique de l'équipe des professeurs chargés de la section. Une attestation de stage est délivrée par l'organisme d'accueil à tout élève ou étudiant. Cette attestation mentionne la durée effective totale du stage et le montant total de la gratification versée au stagiaire, le cas échéant.

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. Le choix des activités les plus pertinentes, en fonction de l'entreprise d'accueil, est arrêté par l'équipe pédagogique et le tuteur. L'annexe pédagogique jointe à la convention fixera les exigences à minima.

Les périodes de formation en milieu professionnel faisant partie du temps de formation de l'élève, l'équipe pédagogique est garante de la continuité pédagogique de la formation de chaque élève et porte un soin particulier à la préparation (contenu), au suivi et à l'exploitation des périodes de formation en milieu professionnel.

L'équipe pédagogique assure le suivi des PFMP.

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.

Voie de l'apprentissage

La durée légale de la formation en milieu professionnel est incluse dans le rythme de l'alternance défini dans le respect du code de travail.

Afin d'assurer une cohérence dans la formation, l'équipe pédagogique du centre de formation d'apprentis doit veiller à informer les maîtres d'apprentissage des objectifs des différentes périodes de cette formation.

Les modalités de suivi, de mise en œuvre et d'évaluation de la formation en entreprise sont identiques à celles définies dans le chapitre « statut scolaire »

Voie de la formation professionnelle continue

La durée de la formation en milieu professionnel s'ajoute aux durées de formation dispensées dans le centre de formation continue.

Lorsque cette formation s'effectue dans le cadre d'un contrat de travail de type particulier, la période de formation en milieu professionnel est incluse dans la période de formation dispensée en milieu professionnel.

Les activités effectuées sont celles définies dans le référentiel et sont conformes aux objectifs.

Les modalités de suivi, de mise en œuvre et d'évaluation de la formation en entreprise sont identiques à celles définies dans le chapitre « statut scolaire ».

Positionnement

La durée minimale pour les candidats positionnés par décision du recteur est de :

- **6 semaines** pour les candidats issus de la voie scolaire (articles D337-62 à D337-65 du code de l'éducation) ;
- les candidats de la formation professionnelle continue peuvent être dispensés de périodes de formation en milieu professionnel (PFMP) s'ils justifient d'au moins six mois d'activité dans le secteur d'activité visé par le diplôme.

ANNEXE III
TABLEAU DE CORRESPONDANCES ENTRE LES ÉPREUVES ET UNITÉS
DE L'ANCIEN ET DU NOUVEAU DIPLÔME

CAP Préparation et Réalisation d'ouvrages électriques <i>défini par l'arrêté du 22 juin 2004 dernière session 2019</i>		CAP Electricien <i>défini par le présent arrêté 1^{ère} session 2020</i>	
EP1 : Communication technique	UP1		
EP2 : Réalisation	UP2	EP1 : Réalisation d'une installation EP2 : Mise en service d'une installation	UP1 UP2
EG1 : Français et histoire géographie	UG1	EP1 : Français et histoire-géographie	UG1
EG2 : Mathématiques -sciences	UG2	EP2 : Mathématiques et sciences physiques et chimiques	UG2
EG3 : éducation physique et sportive	UG3	EP3 3 : éducation physique et sportive	UG3
Epreuve facultative : Langue vivante	UF	Epreuve facultative : Langue vivante	UF