

REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES

DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien du bâtiment communicant et connecté

Niveau 4

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	1/34

SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du titre professionnel	5
Contexte de l'examen du titre professionnel	5
Liste des activités	6
Vue synoptique de l'emploi-type.....	8
Fiche emploi type	9
Fiches activités types de l'emploi	11
Fiches compétences professionnelles de l'emploi	15
Fiche compétences transversales de l'emploi.....	25
Glossaire technique.....	27
Glossaire du REAC	31

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	3/34

Introduction

Présentation de l'évolution du titre professionnel

Le résultat des enquêtes menées pour la révision de cette spécialité du titre en 2014/2015 avait amené à proposer une structuration en trois activités types. Les derniers entretiens, enquêtes et échanges réalisés avec les professionnels, les associations et les fédérations professionnelles du secteur font apparaître des changements importants pour les métiers des automatismes du bâtiment.

Les évolutions du contour de l'emploi type concernent les équipements* de services* dans les bâtiments communicants et connectés. Cette révision intègre ces changements avec pour conséquence une restructuration de l'emploi type de Technicien en Electricité et Automatisme du Bâtiment, et une modification de l'intitulé de cette spécialité du titre professionnel.

Le nouvel intitulé choisi est « Technicien du Bâtiment Communicant et Connecté ».

Le découpage en blocs de compétences de cet emploi passe de trois activités à deux activités. Une première activité type porte sur la phase de construction du bâtiment communicant et connecté, la deuxième sur la phase exploitation du bâtiment communicant et connecté.

Contexte de l'examen du titre professionnel

L'analyse du contour de l'emploi a permis de prendre en compte les incidences issues de trois évolutions importantes :

La première est sociétale : répondre aux enjeux de l'évolution démographique et du vieillissement de la population, adapter les villes, les logements et les infrastructures au développement de la mobilité électrique. Les enjeux d'avenir sont multiples et convergent vers un développement significatif de nouveaux usages. Les bâtiments doivent être équipés pour répondre aux besoins de distribution et d'efficacité énergétique. Ils seront dotés d'éléments de communication interne pour assurer des services de communication numérique. Les matériels évoluent vers des fonctions de services, communicantes et connectées pour répondre aux besoins de confort, de communication et de services numériques. Ses équipements participent à la Silver* économie en proposant des réponses technologiques aux besoins d'autonomie des 30 % de la population qui aura plus de 60 ans en 2025.

La seconde est technologique (transition numérique*) : aujourd'hui, l'électronique et les technologies numériques s'intègrent progressivement et durablement dans le bâtiment. Les besoins en communication entre les équipements, les occupants et les exploitants du bâtiment ne cessent d'augmenter avec le développement de la communication d'entreprise et des nouveaux usages d'internet. Cette évolution se traduit par le développement des réseaux communicants et connectés (domotique, télécommunication, data center, réseau VDI*) qui deviennent aussi indispensables qu'une alimentation en eau courante ou un raccordement au réseau d'énergie électrique. Les réseaux ainsi créés doivent donc être performants, évolutifs et disponibles.

La troisième est liée aux enjeux environnementaux et à la transition énergétique* : Les exigences de performance énergétique des bâtiments renforcent le besoin de conseil et de services adaptés. Le bâtiment communicant et connecté apporte des réponses technologiques complémentaires à la construction performante. Des solutions d'automatismes, de mesures de consommations, d'optimisation de pilotage ou de communication à distance sont capables de générer des économies d'énergie importantes. Les entreprises de génie électrique ont un rôle prépondérant pour répondre à la prise en compte croissante des exigences environnementales dans la meilleure gestion de la consommation d'énergie.

Toutes ces évolutions de l'emploi type intègrent les évolutions suivantes :

- La mise en œuvre de nouvelles technologies telles que les « IoT** » et le réseau « Lifi* » ;
- La forte progression des systèmes de protocoles de terrain tels que le « KNX* », « Modbus* » et le « Bacnet* » ;

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	5/34

- Le développement du protocole TCP/IP* pour assurer la fonction d'intercommunication des équipements de services ;
- La mise en œuvre de la maintenance des bâtiments en exploitation ;
- L'activité traditionnelle, représentée par les réseaux de puissance, est de fait moins prégnante pour les tenants de l'emploi ;
- Les installations photovoltaïques sont mises en œuvre par des électriciens ;
- La « fibre optique » (FttH*) est installée par des entreprises spécialisées.

L'évolution du contour de l'emploi type a des conséquences importantes sur la structuration de ce titre professionnel. Il y a renforcement des compétences traitant de « l'automatisme du bâtiment » où les « équipements de service » sont pris en compte pour exercer l'emploi de technicien en électricité et automatisme du bâtiment. Certaines activités sont reconsidérées de façon à caractériser au mieux l'employabilité de ce professionnel pour l'ensemble des entreprises du secteur.

Le bâtiment communicant et connecté se structure vers une plateforme de service. Dans son référentiel du bâtiment « prêt pour les services » (Ready2Services*) l'association « Alliance des bâtiments intelligents » (Smart Building Alliance*) définit un concept qui s'appuie sur une utilisation intelligente des technologies au bénéfice des nouveaux services déployés par le bâtiment intelligent (smart building).

Les services déployés par le bâtiment intelligent, dans le contour de l'emploi du technicien en électricité et automatisme du bâtiment, sont : énergétiques*, de confort*, de sûreté*.

Se distinguant des sites standard dits de *faible complexité*, certains sites d'intervention du technicien sont considérés comme étant de *forte complexité**, selon leur étendue, l'activité qui y est exercée, les biens, les valeurs et les matières qui y sont abrités, et les contraintes de continuité de service que cela impose. Sur ces sites de forte complexité, le technicien intervient sous les directives d'un référent technique.

Du fait de la grande diversité des équipements de services à installer en exploitant des notices techniques rédigées en langue anglaise, il apparaît clairement qu'un premier niveau de compréhension d'un écrit en anglais est indispensable. De plus, le tenant de l'emploi, est « l'interface » entre l'entreprise et le client. Il doit avoir des échanges satisfaisants et fructueux dans ce contexte professionnel.

Les évolutions de l'emploi type distinguent aussi les équipements de services dans les bâtiments communicants et connectés.

La révision du titre professionnel intègre tous ces constats et impose une restructuration du titre professionnel de technicien en électricité et automatisme du bâtiment, avec une modification de son intitulé de spécialité.

La proposition du nouvel intitulé du titre professionnel est « Technicien du Bâtiment Communicant et Connecté ».

La structure du titre professionnel passe de trois à deux activités :

- La première activité est essentiellement sur la phase construction du bâtiment communicant et connecté ;
- La deuxième activité est essentiellement sur la phase exploitation du bâtiment communicant et connecté.

Liste des activités

Ancien TP : Technicien en électricité et automatismes du bâtiment

Activités :

- Réaliser la distribution, la mise en service et la maintenance d'une installation électrique de locaux
- Définir et installer l'intercommunication des automatismes de confort, d'économie d'énergie et de communication et en assurer la maintenance
- Définir et installer l'intercommunication des systèmes de surveillance et de sécurité et en assurer la maintenance

Nouveau TP : Technicien du bâtiment communicant et connecté

Activités :

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	6/34

- Installer, paramétrer et mettre en fonction des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.
- Optimiser et maintenir des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	7/34

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Installer, paramétrer et mettre en fonction des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.	1	Installer des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté
		2	Paramétrer et mettre en fonction des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté
2	Optimiser et maintenir des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.	3	Assurer la maintenance préventive des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté
		4	Assurer la maintenance corrective des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté
		5	Optimiser des équipements de service dans un bâtiment communicant et connecté

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	8/34

FICHE EMPLOI TYPE

Technicien du bâtiment communicant et connecté

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

À partir du dossier technique de l'installation, du contrat de maintenance ou d'une demande client, et des instructions transmises par son responsable, en phase travaux le Technicien du bâtiment communicant et connecté procède à l'installation et au paramétrage des équipements de services du bâtiment communicant et connecté. Pour des interventions d'opérations de maintenance préventive ou corrective, Il répare, remplace et optimise le fonctionnement des équipements de services du bâtiment communicant et connecté en exploitation. Il rend compte de son intervention oralement et par écrit à son référent technique et informe le client sur l'état de son équipement et sur les opérations à mener pour le maintenir opérationnel et performant. Il utilise fréquemment des outils portatifs. Pour mettre en œuvre les systèmes communicants à distance, le technicien utilise l'outil informatique.

Il intervient sur des installations neuves, ou réalise des adaptations, des rénovations et des extensions d'installations en exploitation. Le technicien du bâtiment communicant et connecté est le spécialiste des équipements de services. Il intervient sur les lots des services liés à l'énergie, au confort de l'utilisateur et à la sûreté du bâtiment. Il intervient pendant la phase de construction et la phase d'exploitation du bâtiment. Le technicien du bâtiment communicant et connecté exerce en toutes saisons, en atelier, au bureau et sur site. Il intervient en coordination avec les autres corps de métier, dans des locaux vides ou occupés par des usagers ou des clients. Ses principaux interlocuteurs sont : l'encadrement de chantier, ses collègues, les fournisseurs, le client, l'usager. Dans un environnement de faible complexité, le professionnel travaille en toute autonomie, seul ou en équipe. Dans un environnement de forte complexité, le professionnel réalise les mêmes tâches sous les directives d'un référent technique.

Les déplacements sont fréquents, pour des chantiers éloignés, il peut être amené à travailler en déplacement plusieurs jours consécutifs. Il travaille selon des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des adaptations d'horaires. Dans certains cas, ce technicien est affecté en permanence sur un site où il réalise des opérations de maintenance et de modification des installations.

Pour cette activité, le professionnel peut être soumis au risque électrique et au risque de chute suite à des travaux en hauteur. L'exposition à ces risques nécessite des habilitations de la part de son employeur. Le professionnel réalise cette activité dans le respect des règles de sécurité individuelle et collective du DUER* et, s'il existe, en application du PPSPS*, sinon du plan de prévention.

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

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

- L'électricité générale d'équipement (courants faibles) ;
- La maintenance en installations d'automatismes du bâtiment ;
- Les agences de travail temporaire ;
- Les services travaux et entretien de collectivités tels que les hôpitaux, hôtels, grandes surfaces, écoles, municipalités.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

- électricien courant faible;
- technicien en automatisme du bâtiment;
- technicien de maintenance en automatisme du bâtiment.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Risque électrique

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	9/34

Conformément aux articles R4544-9 et 4544-10 du Code du travail, l'ensemble des opérations décrites dans cet emploi sont réalisées par un professionnel désigné et habilité par son employeur. Le professionnel réalise les opérations selon les modalités définies par l'article R4544-3 du Code du travail.

Travaux en hauteur :

Articles R.4323-58 à R.4323-68 du Code du travail, relatifs à la prévention des risques liés aux chutes de hauteur.

Articles R.4323-69 à R.4323-88 du Code du travail, relatifs au montage, démontage, et à l'utilisation des échafaudages, échelles, escabeaux et marchepieds.

Equivalences avec d'autres certifications (le cas échéant)

Sans Objet

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Installer, paramétrer et mettre en fonction des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

Installer des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté

Paramétrer et mettre en fonction des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté

2. Optimiser et maintenir des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

Assurer la maintenance préventive des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté

Assurer la maintenance corrective des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté

Optimiser des équipements de service dans un bâtiment communicant et connecté

Compétences transversales de l'emploi

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques

Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau 4 (Cadre national des certifications 2019)

Convention(s) : Convention collective nationale des employés, techniciens et agents de maîtrise du bâtiment du 12 Juillet 2006.

Code(s) NSF :

255m--Electricité, électronique - pas de fonction dominante

Fiche(s) Rome de rattachement

I1307 Installation et maintenance télécoms et courants faibles

F1602 Électricité bâtiment

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	10/34

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

Installer, paramétrer et mettre en fonction des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

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

À partir du dossier technique d'exécution, du cahier des charges client et des instructions transmises par son responsable, le professionnel procède à l'installation, au paramétrage et à la mise en fonction des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

L'ensemble des installations est réalisé dans le cadre de travaux neufs, de rénovation ou d'extension. Le professionnel prépare et organise son activité et assure l'approvisionnement du chantier, il pose et raccorde les éléments et équipements des services énergétiques, confort et sûreté, au réseau informatique local. Pour ses travaux il utilise fréquemment des outils portatifs. Il établit les communications locales et à distance via internet. Après l'installation il met à jour le dossier d'exécution. Pour le paramétrage, il met sous tension les équipements, réalise les mesures électriques de contrôle, réalise le paramétrage et les réglages des équipements. Il effectue les essais fonctionnels des équipements. Enfin, il livre les travaux d'installation au client, lui présente le fonctionnement des équipements et l'informe sur l'utilisation des équipements. Il rédige le compte rendu de mise en fonction des équipements.

Dans un environnement de faible complexité, le professionnel travaille en toute autonomie, seul ou en équipe. Dans un environnement de forte complexité, le professionnel réalise les mêmes tâches sous les directives d'un référent technique. Il travaille sur des chantiers de construction, de rénovation ou d'extension, ou en atelier pour les pré-programmations des équipements. Il intervient en coordination avec les autres corps de métier, dans des locaux vides ou occupés par des usagers ou des clients. Ses principaux interlocuteurs sont : l'encadrement de chantier, ses collègues, les fournisseurs, le client, l'utilisateur. Il rend compte régulièrement de son activité à son responsable.

Les déplacements sont fréquents, pour des chantiers éloignés, il peut être amené à travailler en déplacement plusieurs jours consécutifs. Il travaille selon des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des adaptations d'horaires.

Pour cette activité, le professionnel peut être soumis au risque électrique et au risque de chute suite à des travaux en hauteur. L'exposition à ces risques nécessite des habilitations de la part de son employeur. Le professionnel réalise cette activité dans le respect des règles de sécurité individuelle et collective du DUER* et, s'il existe, en application du PPSPS*, sinon du plan de prévention.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Risque électrique

Conformément aux articles R4544-9 et 4544-10 du Code du travail, l'ensemble des opérations décrites dans cette activité sont réalisées par un professionnel désigné et habilité par son employeur. Le professionnel réalise les opérations selon les modalités définies par l'article R4544-3 du Code du travail. Pour cela, il sera habilité B2(V), B2V essais, BR, BC et H0(V).

Travaux en hauteur :

Articles R.4323-58 à R.4323-68 du Code du travail relatif à la prévention des risques liés aux chutes de hauteur.

Articles R.4323-69 à R.4323-88 du Code du travail relatif au montage, démontage, et à l'utilisation des échafaudages, échelles, escabeaux et marchepieds.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Installer des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté

Paramétrer et mettre en fonction des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	11/34

Compétences transversales de l'activité type

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	12/34

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Optimiser et maintenir des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

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

À partir du dossier technique de l'installation, du contrat de maintenance ou d'une demande client, et des instructions transmises par son responsable, le professionnel procède à la maintenance préventive, corrective et à l'optimisation des équipements de services du bâtiment communicant et connecté en exploitation. Il consulte le journal des événements des équipements de services, contrôle visuellement les éléments des équipements. Il procède à l'opération de nettoyage des éléments des équipements et remplace les consommables. Il réalise les essais fonctionnels et en cas de besoin il signale par écrit au client, les opérations à mener sur l'équipement.

Dans le cas d'une maintenance corrective, il s'informe auprès de l'utilisateur du dysfonctionnement constaté et s'approprie le fonctionnement de l'équipement en consultant le dossier technique de l'installation et le journal des événements. Il fait le diagnostic de l'équipement, puis procède à la réparation provisoire ou définitive. Il réalise les essais fonctionnels. Il établit la fiche d'intervention, rend compte oralement au client ou à l'utilisateur et effectue des préconisations de modification de l'équipement si nécessaire.

Dans le cas d'une demande d'optimisation, il s'approprie le dossier technique existant. Il propose une solution d'optimisation de l'installation du client. Il rédige et transmet le compte rendu d'optimisation à son responsable.

Dans un environnement de faible complexité, le professionnel travaille en toute autonomie, seul ou en équipe. Dans un environnement de forte complexité, le professionnel réalise les mêmes tâches sous les directives d'un référent technique. Il travaille sur des chantiers de construction, de rénovation ou d'extension, ou en atelier pour les pré-programmations des équipements. Il intervient en coordination avec les autres corps de métier, dans des locaux vides ou occupés par des usagers ou des clients. Ses principaux interlocuteurs sont : l'encadrement de chantier, ses collègues, les fournisseurs, le client, l'utilisateur. Il rend compte régulièrement de son activité à son responsable.

Les déplacements sont fréquents, pour des chantiers éloignés, il peut être amené à travailler en déplacement plusieurs jours consécutifs. Il travaille selon des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des adaptations d'horaires.

Pour cette activité, le professionnel peut être soumis au risque électrique et au risque de chute suite à des travaux en hauteur. L'exposition à ces risques nécessite des habilitations de la part de son employeur. Le professionnel réalise cette activité dans le respect des règles de sécurité individuelle et collective du DUER* et, s'il existe, en application du PPSPS*, sinon du plan de prévention.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Risque électrique

Conformément aux articles R4544-9 et 4544-10 du Code du Travail, l'ensemble des opérations décrites dans cette activité sont réalisées par un professionnel désigné et habilité par son employeur. Le professionnel réalise les opérations selon les modalités définies par l'article R4544-3 du Code du travail. Pour cela, il sera habilité B2(V), B2V essais, BC, BR et H0(V).

Travaux en hauteur :

Articles R.4323-58 à R.4323-68 du Code du travail relatif à la prévention des risques liés aux chutes de hauteur.

Articles R.4323-69 à R.4323-88 du Code du travail relatif au montage, démontage, et à l'utilisation des échafaudages, échelles, escabeaux et marchepieds.

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	13/34

Assurer la maintenance préventive des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté
Assurer la maintenance corrective des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté
Optimiser des équipements de service dans un bâtiment communicant et connecté

Compétences transversales de l'activité type

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail
Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	14/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Installer des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir des consignes de son responsable, et conformément au dossier d'exécution et au cahier des charges du client, préparer et organiser son intervention, assurer l'approvisionnement du chantier, poser des canalisations en apparent ou encastré, fixer l'ensemble des équipements des services énergétiques, confort et sûreté, poser et raccorder les câbles et les équipements des services énergétiques, confort et sûreté au réseau informatique local, raccorder des équipements des services énergétiques, confort et sûreté afin d'établir les communications locales et à distance via l'internet. Travailler dans le respect des consignes et de la réglementation sur la sécurité individuelle et collective. Après l'installation, mettre à jour le dossier d'exécution, rendre compte oralement de son activité à son responsable.

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

Cette compétence s'exerce dans le cadre d'installations neuves, d'extensions ou de rénovations afin de rendre les bâtiments communicants et connectés. Les opérations se font en atelier pour les pré-programmations d'équipements de service et sur le site pour leur installation. Le professionnel travaille seul, en équipe avec des monteurs électriciens, dans ce cas il assure un rôle d'encadrement technique. Si nécessaire, le professionnel collabore avec un intervenant spécialisé pour le déploiement des solutions de câblage à fibres optiques ou avec des sous-traitants. En fonction de la configuration du site et du cahier des charges client, les équipements liés aux services énergétiques, confort et sûreté mis en œuvre peuvent nécessiter le recours à des protocoles de communication de technicité simple* ou évoluée*, ouverte* ou propriétaire* et faire appel à des IoT*. Le professionnel rend compte régulièrement de son activité à son responsable. Les déplacements sont fréquents, pour des chantiers éloignés, il peut être amené à se déplacer plusieurs jours. Il travaille selon des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des adaptations d'horaires. Pour effectuer ces tâches, il peut être amené à travailler en hauteur ou être exposé au risque électrique ce qui nécessite une ou des habilitations de la part de son employeur correspondant à la nature et au niveau des risques encourus.

Critères de performance

Le matériel approvisionné permet la réalisation du chantier.

Les interventions prévues sont cohérentes avec l'ordonnancement du chantier.

Les raccordements des équipements de services sont rationnels (organisation, repérage), permettent un fonctionnement conforme au dossier technique d'exécution et respectent les préconisations des constructeurs.

Le dossier est mis à jour à partir des travaux exécutés et transmis à son responsable.

Les opérations d'installation sont effectuées dans les délais impartis.

Les consignes de sécurité et les règles d'hygiène, de sécurité au travail et de protection de la santé sont respectées.

Le chantier est rendu propre et les déchets de chantier sont triés en vue de leur recyclage.

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

Exploiter et modifier les différents plans et schémas des installations électriques du bâtiment.

Exploiter des notices techniques, un cahier des charges et les documentations fournisseurs des équipements de service du bâtiment communicant et connecté.

Choisir et mettre en œuvre les éléments de fixation pour les matériels composant les équipements de services du bâtiment communicant et connecté et l'outillage en fonction des matériaux utilisés.

Réaliser l'incorporation des matériels et conduits dans ou sur les différents murs, cloisons et vide de construction de construction.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	15/34

Préparer et passer des conducteurs et des câbles dans tous les types de conduits.
 Repérer des matériels et des canalisations sur/dans murs, cloisons et vide de construction de construction.
 Effectuer les différents raccordements de l'appareillage.
 Poser et raccorder les équipements des services énergétiques, confort et sûreté.
 Effectuer le test de premier niveau* d'un réseau VDI cuivre.
 Mettre en œuvre les bus de terrain sous protocole KNX et TCP/IP.
 Rédiger un compte rendu d'installation des équipements des services du bâtiment à l'aide de l'outil informatique.
 Appliquer les principales normes et réglementations afférentes aux installations électriques des bâtiments d'habitations et tertiaires.
 Appliquer les normes et les réglementations afférentes à la sécurité électrique des installations des équipements de services liés à l'énergie, au confort et à la sûreté.
 Appliquer les prescriptions de recyclage des matériels des équipements de services liés à l'énergie, au confort et à la sûreté Appliquer les règles de sécurité au travail, la réglementation sur le travail en hauteur et l'utilisation de l'échafaudage.
 Appliquer les règles de sécurité au travail, la réglementation sur le travail en mi- hauteur et l'utilisation de la PIRL.

Se coordonner avec d'autres corps d'état sur un chantier.

Informé son responsable d'une difficulté sur le chantier.
 Communiquer oralement et par écrit avec le client.
 Gérer des situations interpersonnelles en cas de conflit avec le client, l'utilisateur ou des tiers.

Connaissance des symboles et représentations de plans et de schémas électriques.
 Connaissance de base de l'électrotechnique, des règles et des normes de réalisation des installations électriques du bâtiment communicant et connecté.
 Connaissance des matériels électriques, des différents conduits, de leurs modes de repérage et de pose.
 Connaissance des différents types de câbles et de conducteurs électriques.
 Connaissance des indices de protection mécanique et d'étanchéité des matériels électriques.
 Connaissance des schémas de fonctionnement des matériels raccordés à une installation de
 Connaissance des grandeurs électriques et de l'utilisation des appareils permettant leurs mesures.
 Connaissance des différents équipements de services du bâtiment communicant et connecté.
 Connaissance des normes d'installation et de paramétrage des réseaux de communication.
 Connaissances des différents protocoles filaires et radios les plus utilisés dans les bâtiments communicants et connectés.
 Connaissance de l'utilisation et du paramétrage des équipements de services liés à l'énergie, au confort et à la sûreté à l'aide de l'outil informatique.
 Connaissance de la mise en œuvre d'un système de maintien à domicile*.
 Connaissance des principes généraux d'un bâtiment intelligent et performant (R2S).
 Connaissance de l'organisation technique des différents corps d'état d'un chantier de bâtiment.
 Connaissance des prescriptions de sécurité électrique.
 Connaissance de la réglementation de base sur la préservation de l'environnement d'un chantier d'équipement électrique.
 Connaissance de base sur les risques liés à la présence d'amiante.
 Connaissance des prescriptions de sécurité relatives aux chantiers, au travail en hauteur et à l'utilisation de l'échafaudage.
 Connaissance des prescriptions de sécurité relatives aux chantiers, au travail en mi- hauteur et à l'utilisation d'une plateforme individuelle roulante légère
 Connaissance de premier niveau du vocabulaire technique anglais relatif aux équipements de services du bâtiment.
 Connaissance des règles relatives aux bâtiments à énergie positive.
 Connaissance des concepts de la transition numérique et énergétique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	16/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Paramétrer et mettre en fonction des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir des consignes transmises par son responsable, du dossier technique d'exécution du cahier des charges du client, vérifier que tous les éléments des équipements de services sont installés et raccordés, mettre sous tension les équipements et réaliser les mesures électriques de contrôle, réaliser le paramétrage et les réglages des équipements, effectuer les essais fonctionnels des équipements. Travailler dans le respect des consignes et de la réglementation sur la sécurité individuelle et collective. Afin de livrer les travaux terminés au client, présenter le fonctionnement des équipements à l'utilisateur, le former à l'utilisation des équipements, rédiger le compte rendu de mise en fonction des équipements.

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

Cette compétence s'exerce dans le cadre d'installations neuves, d'extensions ou de rénovations afin de rendre les bâtiments communicants et connectés. Les opérations se font en atelier pour les pré-programmations d'équipements de service et sur le site pour leur installation. Le professionnel travaille seul, en équipe avec des monteurs électriciens, dans ce cas il assure un rôle d'encadrement technique. Si nécessaire, le professionnel collabore avec un intervenant spécialisé pour le déploiement des solutions de câblage à fibres optiques ou avec des sous-traitants. En fonction de la configuration du site et du cahier des charges client, les équipements liés aux services énergétiques, confort et sûreté mis en œuvre peuvent nécessiter le recours à des protocoles de communication de technicité simple* ou évoluée*, ouverts* ou propriétaire* et faire appel à des IoT*. Le professionnel rend compte régulièrement de son activité à son responsable. Les déplacements sont fréquents, pour des chantiers éloignés, il peut être amené à se déplacer plusieurs jours. Il travaille selon des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des adaptations d'horaires. Pour effectuer ces tâches, il peut être amené à travailler en hauteur ou être exposé au risque électrique ce qui nécessite une ou des habilitations de la part de son employeur correspondant à la nature et au niveau des risques encourus.

Critères de performance

Le fonctionnement de l'équipement dans son environnement est acquis.
La vérification des éléments installés et raccordés composant l'équipement est réalisée.
Les mesures électriques de contrôle après la mise sous tension de l'équipement sont conformes aux préconisations fabricants.
Le paramétrage de l'équipement est conforme à son dossier technique.
Les essais de réglage et de fonctionnement de l'équipement sont conformes à son dossier technique.
La présentation du fonctionnement de l'équipement à l'utilisateur est claire et précise.
Les informations données à l'utilisateur lui permettent d'exploiter son installation.
Le compte-rendu de mise en fonction de l'équipement est conforme au dossier technique.

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

Exploiter et modifier les différents plans et schémas des installations électriques du bâtiment.
Exploiter des notices techniques, un cahier des charges et les documentations fournisseurs des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.
Effectuer des mesures électriques de contrôle d'installations électriques du bâtiment communicant et connecté.
Effectuer le test de premier niveau d'un réseau VDI cuivre.
Utiliser l'outil informatique pour le paramétrage des équipements de services énergétiques, de confort et de sûreté du bâtiment communicant et connecté.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	17/34

Appliquer le paramétrage et la procédure de mise en fonction des équipements de services énergétiques, de confort et de sûreté du bâtiment communicant et connecté.

Rédiger un compte rendu de mise en fonction des équipements de services à l'aide de l'outil informatique.

Appliquer les principales normes et réglementations afférentes aux installations électriques des bâtiments d'habitations et tertiaires.

Appliquer les normes et les réglementations afférentes à la sécurité électrique des installations des équipements de services liés à l'énergie, au confort et à la sûreté.

Appliquer les règles de sécurité au travail, la réglementation sur le travail en hauteur et l'utilisation de l'échafaudage ou en mi-hauteur et l'utilisation de la PIRL

Extraire d'un référentiel de Cyber sécurité les exigences de mise en œuvre

Se coordonner avec d'autres corps d'état sur un chantier.

Informier son responsable d'une difficulté sur le chantier.

Mobiliser un comportement orienté client ou usager pour lui rendre compte de l'avancement ou du résultat de sa prestation.

Gérer des situations interpersonnelles en cas de conflit avec le client, l'utilisateur ou des tiers

Communiquer oralement et par écrit avec le client

Connaissance des symboles et représentations de plans et de schémas électriques.

Connaissance de base de l'électrotechnique, des règles et des normes de réalisation des installations électriques du bâtiment communicant et connecté.

Connaissance des matériels électriques, des différents conduits, de leurs modes de repérage et de pose.

Connaissances des différents types de câbles et de conducteurs électriques.

Connaissance des indices de protection mécanique et d'étanchéité des matériels électriques.

Connaissance des paramètres électriques et de l'utilisation des appareils permettant leurs mesures

Connaissance des normes d'installation et de paramétrage des réseaux de communication.

Connaissances des différents protocoles filaires et radios les plus utilisés dans les bâtiments communicants et connectés.

Connaissance de l'utilisation et du paramétrage des équipements de services liés à l'énergie, au confort et à la sûreté à l'aide de l'outil informatique.

Connaissance des différents équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

Connaissance de la mise en œuvre des équipements de service de maintien à domicile.

Connaissance des principes généraux d'un bâtiment intelligent et performant (R2S).

Connaissance de l'organisation technique des autres corps d'état d'un chantier.

Connaissance des prescriptions de sécurité électrique.

Connaissance de la réglementation de base sur la préservation de l'environnement d'un chantier d'équipement électrique.

Connaissance de base sur les risques liés à la présence d'amiante.

Connaissance des prescriptions de sécurité relatives aux chantiers, au travail en hauteur et à l'utilisation de l'échafaudage.

Connaissance des prescriptions de sécurité relatives aux chantiers, au travail en mi-hauteur et à l'utilisation d'une plateforme individuelle roulante légère

Connaissance de premier niveau du vocabulaire technique anglais relatif aux équipements de services du bâtiment.

Connaissance des règles relatives aux bâtiments à énergie positive.

Connaissance des concepts de la transition numérique et énergétique

Connaissance de la législation sur la protection des données

Connaissance du référentiel de cyber sécurité

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	18/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

Assurer la maintenance préventive des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir des consignes transmises par son responsable, du dossier technique de l'installation et du contrat de maintenance ou pour faire suite à une demande client, exploiter l'historique de l'équipement de service, contrôler la présence des éléments de l'équipement de service, procéder à l'entretien des éléments de l'équipement, remplacer le matériel consommable, procéder aux essais nécessaires à la vérification du fonctionnement de l'installation, signaler par dans le rapport de compte rendu, les opérations à réaliser sur l'équipement, effectuer une synthèse orale de son intervention à l'utilisateur ou au client afin de restituer des équipements en état de marche et de garantir une traçabilité des opérations réalisées. Récupérer les matériels remplacés en vue de leur recyclage.

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

La compétence s'exerce dans des bâtiments communicants et connectés en exploitation. Les interventions de maintenance préventive des équipements de services du bâtiment communicant et connecté sont réalisées dans le cadre d'un contrat d'entretien, d'une garantie ou d'une demande client. Les interventions de maintenance préventives se font sur site et en atelier selon la spécificité de l'équipement. Le professionnel travaille seul ou en équipe, selon l'étendue du site d'intervention, dans le respect des différentes réglementations. En fonction de la configuration du site et du client, les équipements liés aux services énergétiques, confort et sûreté mis en œuvre peuvent nécessiter le recours à des protocoles de communication de technicité simple* ou évoluée*, ouverte* ou propriétaire* et faire appel à des IoT*. Le professionnel rend compte régulièrement de son activité à son responsable. Les déplacements sont fréquents, pour des interventions de maintenance préventive sur des sites éloignés, il peut être amené à se déplacer plusieurs jours. Il travaille selon des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des adaptations d'horaires. Pour effectuer ces tâches, il peut être amené à travailler en hauteur ou être exposé au risque électrique ce qui nécessite une ou des habilitations de la part de son employeur correspondant à la nature et au niveau des risques encourus.

Critères de performance

L'analyse de l'historique de l'équipement de service est pertinente.
Le contrôle visuel des composants du système est conforme.
L'entretien des éléments de l'équipement est correctement réalisé.
Le matériel consommable est correctement remplacé.
Les essais de vérification valident le fonctionnement de l'installation.
Le compte rendu d'intervention réalisé est clair et détaillé.
Les matériels remplacés sont récupérés pour recyclage.
Les informations transmises au client sont claires et précises.
Les consignes de sécurité et les règles d'hygiène, de sécurité au travail et de protection de la santé sont respectées.

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

Exploiter la documentation et les notices techniques de l'équipement et des éléments le composant de services énergétiques, de confort et de sûreté.
S'orienter sur un chantier à l'aide d'un plan pour une localisation des équipements de services énergétiques, de confort et de sûreté.
Effectuer des mesures électriques de contrôle d'équipements de services.
Régler et paramétrer les éléments des équipements de services si nécessaire à l'aide de l'outil informatique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	19/34

Effectuer les contrôles de fonctionnement et remplacer les éléments des équipements de services dans le cadre d'une maintenance préventive.

Mettre en œuvre une procédure d'essais fonctionnels des équipements de services.

Rédiger le rapport de compte rendu de maintenance préventive d'un équipement de service.

Extraire d'un référentiel de Cyber sécurité les exigences de mise en œuvre

Se coordonner avec d'autres corps d'état sur un chantier.

Communiquer oralement et par écrit avec le client

Mobiliser un comportement orienté client pour lui rendre compte de l'avancement ou du résultat de sa prestation

Gérer des situations interpersonnelles en cas de conflit avec le client, l'utilisateur ou des tiers.

Connaissance des symboles et représentations de plans et de schémas électriques.

Connaissance des paramètres électriques et de l'utilisation des appareils permettant leurs mesures.

Connaissance du fonctionnement des équipements de services d'un bâtiment communicant et connecté.

Connaissance des prescriptions de sécurité électrique.

Connaissance des principes généraux d'un bâtiment intelligent et performant (R2S).

Connaissance de premier niveau du vocabulaire technique anglais relatif aux équipements de services du bâtiment.

Connaissance de base sur les risques liés à la présence d'amiante.

Connaissance des prescriptions de sécurité relatives aux chantiers, au travail en hauteur et à l'utilisation de l'échafaudage.

Connaissance des prescriptions de sécurité relatives aux chantiers, au travail en mi- hauteur et à l'utilisation d'une plateforme individuelle roulante légère

Connaissance des consignes de sécurité individuelles et collectives (travail en hauteur, risque électrique par exemple).

Connaissance des procédures de collecte des matériels à recycler en vigueur dans l'entreprise.

Connaissance des concepts de la transition numérique et énergétique

Connaissance de la législation sur la protection des données

Connaissance du référentiel de cyber sécurité

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	20/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 4

Assurer la maintenance corrective des équipements de services dans un bâtiment communicant et connecté

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir des consignes transmises par son responsable, du dossier technique de l'installation et du contrat de maintenance ou pour faire suite à une demande client, s'informer auprès de l'utilisateur du dysfonctionnement constaté, s'approprier le fonctionnement de l'équipement à l'aide du dossier technique, exploiter le journal des événements, effectuer le diagnostic de l'équipement, procéder à la réparation provisoire ou définitive de l'équipement, réaliser les essais fonctionnels de l'installation, établir la fiche d'intervention et rendre compte oralement au client ou à l'utilisateur et actualiser le dossier technique suite à l'intervention effectuée afin de restituer des équipements en état de marche et de garantir une traçabilité des opérations réalisées. Récupérer les matériels remplacés en vue de leur recyclage.

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

La compétence s'exerce dans des bâtiments communicants et connectés en exploitation. Les interventions de maintenance corrective des équipements de services du bâtiment communicant et connecté sont réalisées à la demande du client, suite à un dysfonctionnement de l'installation. Les interventions de maintenance corrective se font sur site et en atelier lors d'une réparation selon la spécificité de l'équipement. Le professionnel travaille seul ou en équipe, selon l'étendue du site d'intervention, dans le respect des différentes réglementations. En fonction de la configuration du site et du client, les équipements liés aux services énergétiques, confort et sûreté mis en œuvre peuvent nécessiter le recours à des protocoles de communication de technicité simple* ou évoluée*, ouverte* ou propriétaire* et faire appel à des IoT*. Le professionnel rend compte régulièrement de son activité à son responsable. Les déplacements sont fréquents, pour des interventions de maintenance corrective sur des sites éloignés, il peut être amené à se déplacer plusieurs jours. Il travaille selon des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des adaptations d'horaires. Pour effectuer ces tâches, il peut être amené à travailler en hauteur ou être exposé au risque électrique ce qui nécessite une ou des habilitations de la part de son employeur correspondant à la nature et au niveau des risques encourus.

Critères de performance

Lors d'un dépannage, l'investigation client réalisée est pertinente.

La logique de diagnostic et de dépannage de l'équipement de services est pertinente.

Le système fonctionne correctement à l'issue du dépannage.

La fiche d'intervention est correctement renseignée.

Les matériels remplacés sont récupérés pour recyclage.

Les informations transmises au client sont claires et précises.

Les consignes de sécurité et les règles d'hygiène, de sécurité au travail et de protection de la santé sont respectées.

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

Exploiter la documentation et les notices techniques de l'équipement et des éléments le composant de services énergétiques, de confort et de sûreté.

Effectuer des mesures électriques de contrôle d'équipements de services.

S'orienter sur un chantier à l'aide d'un plan pour une localisation des équipements de services énergétiques, de confort et de sûreté.

Régler et paramétrer les éléments des équipements de services si nécessaire à l'aide de l'outil informatique.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	21/34

Diagnostiquer un dysfonctionnement et effectuer une réparation permettant la remise en fonctionnement de l'équipement (maintenance corrective) du bâtiment communicant et connecté.

Mettre en œuvre une procédure d'essais fonctionnels des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

Mettre en œuvre un mode opératoire permettant à l'utilisateur l'utilisation de l'équipement de service du bâtiment communicant et connecté.

Rédiger une fiche d'intervention de maintenance corrective d'un équipement de services du bâtiment communicant et connecté.

Extraire d'un référentiel de Cyber sécurité les exigences de mise en œuvre.

Se coordonner avec d'autres corps d'état sur un chantier.

Communiquer oralement et par écrit avec le client.

Mobiliser un comportement orienté client pour lui rendre compte de l'avancement ou du résultat de sa prestation.

Gérer des situations interpersonnelles en cas de conflit avec le client, l'utilisateur ou des tiers.

Prendre en compte les demandes du client.

Connaissance des symboles et représentations de plans et de schémas électriques.

Connaissance des paramètres électriques et de l'utilisation des appareils permettant leurs mesures.

Connaissance du fonctionnement des équipements de services d'un bâtiment communicant et connecté.

Connaissance des prescriptions de sécurité électrique.

Connaissance des principes généraux d'un bâtiment intelligent et performant (R2S).

Connaissance de premier niveau du vocabulaire technique anglais relatif aux équipements de services du bâtiment.

Connaissance des prescriptions de sécurité relatives aux chantiers, au travail en hauteur et à l'utilisation de l'échafaudage.

Connaissance des prescriptions de sécurité relatives aux chantiers, au travail en mi- hauteur et à l'utilisation d'une plateforme individuelle roulante légère

Connaissance des consignes de sécurité individuelles et collectives (travail en hauteur, risque électrique).

Connaissance de base sur les risques liés à la présence d'amiante.

Connaissance des procédures de collecte des matériels à recycler en vigueur dans l'entreprise.

Connaissance des concepts de la transition numérique et énergétique

Connaissance de la législation sur la protection des données

Connaissance du référentiel de cyber sécurité

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	22/34

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

Optimiser des équipements de service dans un bâtiment communicant et connecté

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

À partir des consignes transmises par son responsable, du dossier technique de l'installation et du contrat de maintenance ou pour faire suite à une demande client, s'approprier le dossier technique existant, comprendre et analyser la demande du client, conseiller et proposer une solution d'optimisation de l'installation, rédiger et transmettre un compte rendu d'optimisation, réaliser la solution d'optimisation après accord du client, réaliser le paramétrage et effectuer les essais de la solution d'optimisation, présenter le fonctionnement et au besoin, former l'utilisateur, rédiger le compte rendu de mise en fonction afin d'assurer la traçabilité des opérations d'optimisation des équipements de services du bâtiment.

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

La compétence s'exerce dans des bâtiments communicants et connectés en exploitation. Les interventions de solution d'optimisation d'un équipement de services du bâtiment communicant et connecté sont réalisées à la demande du client d'amélioration du fonctionnement de son installation. Les interventions sont réalisées sur site et finalisées en atelier. La ou les propositions sont transmises par écrit à son responsable. Après l'obtention de la commande, il réalise, paramètre et effectue les essais de la solution d'optimisation. Il présente le fonctionnement et rédige le compte rendu de mise en fonction. Le professionnel travaille seul ou en équipe, selon l'étendue du site d'intervention, dans le respect des différentes réglementations. En fonction de la configuration du site et du client, les équipements liés aux services énergétiques, confort et sûreté mis en œuvre peuvent nécessiter le recours à des protocoles de communication de technicité simple* ou évoluée*, ouverte* ou propriétaire* et faire appel à des IoT*. Le professionnel rend compte régulièrement de son activité à son responsable. Les déplacements sont fréquents, pour des propositions d'optimisations sur des sites éloignés, il peut être amené à se déplacer plusieurs jours. Il travaille selon des horaires réguliers, cependant les impératifs de délais ou des contraintes d'exploitation peuvent occasionner des adaptations d'horaires. Pour effectuer ces tâches, il peut être amené à travailler en hauteur ou être exposé au risque électrique ce qui nécessite une ou des habilitations de la part de son employeur correspondant à la nature et au niveau des risques encourus.

Critères de performance

Le fonctionnement de l'installation existante est acquis.

La demande d'évolution ou d'installation d'un service est comprise.

La proposition d'optimisation répond à la demande.

Le compte-rendu de proposition d'une optimisation est rédigé et transmis.

Les consignes de sécurité et les règles d'hygiène, de sécurité au travail et de protection de la santé sont respectées.

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

Exploiter et modifier les différents plans et schémas des installations électriques du bâtiment.

S'orienter sur un chantier à l'aide d'un plan pour une localisation des équipements de services énergétiques, de confort et de sûreté.

Exploiter des notices techniques, un cahier des charges et les documentations fournisseurs des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

Assurer une veille active et un relationnel auprès des fournisseurs.

Effectuer des mesures électriques de contrôle d'installations électriques.

Utiliser l'outil informatique pour la réalisation de la proposition d'optimisation.

Proposer et optimiser les équipements de services énergétiques, de confort et de sûreté du bâtiment communicant et connecté.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	23/34

Rédiger un compte rendu de proposition d'un équipement de services du bâtiment communicant et connecté.

Utiliser l'outil informatique pour le paramétrage des équipements de services, de confort et de sûreté du bâtiment communicant et connecté.

Appliquer le paramétrage et la procédure de mise en fonction des équipements de services.

Rédiger un compte rendu de mise en fonction des équipements de services à l'aide de l'outil informatique.

Rédiger un compte rendu d'installation des équipements des services du bâtiment à l'aide de l'outil informatique.

Appliquer les normes et règlements afférents aux équipements de services énergétiques, de confort et de sûreté du bâtiment communicant et connecté.

Extraire d'un référentiel de Cyber sécurité les exigences de mise en œuvre.

Se coordonner avec d'autres corps d'état sur un chantier.

Communiquer oralement et par écrit avec le client.

Mobiliser un comportement orienté client pour lui rendre compte de l'avancement ou du résultat de sa prestation.

Gérer des situations interpersonnelles en cas de conflit avec le client, l'utilisateur ou des tiers.

Prendre en compte les demandes du client.

Etre force de proposition suite aux demandes du client.

Connaissance des symboles et représentations de plans et de schémas électriques.

Connaissance des indices de protection mécanique et d'étanchéité des matériels électriques.

Connaissance des paramètres électriques et de l'utilisation des appareils permettant leurs mesures.

Connaissance des prescriptions de sécurité électrique.

Connaissance des normes et règlements afférents aux installations électriques et équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

Connaissance des principes généraux d'un bâtiment intelligent et performant (R2S).

Connaissance de base sur les risques liés à la présence d'amiante.

Connaissance de premier niveau du vocabulaire technique anglais relatif aux équipements de services du bâtiment.

Connaissance de l'utilisation et du paramétrage des équipements de services à l'aide de l'outil informatique du bâtiment communicant et connecté.

Connaissance de base sur les risques liés à la présence d'amiante.

Connaissance des équipements de services du bâtiment communicant et connecté.

Connaissance des concepts de la transition numérique et énergétique.

Connaissance de la législation sur la protection des données

Connaissance du référentiel de cyber sécurité.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	24/34

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Mobiliser un comportement orienté client et une posture de service

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Les activités d'installation et de maintenance d'équipements de services impliquent de la part du Technicien du bâtiment communicant et connecté un contact fréquent avec le client. Elles supposent de prendre en compte les besoins du client, de le conseiller et de lui proposer une solution adaptée à sa demande, d'être clair dans les informations qui lui sont transmises, de se rendre disponible et d'adapter son attitude face client.

Critères de performance

La prise en compte des besoins du client est acquise.
La proposition de solution est pertinente.
Les informations données au client sont claires et limpides.
La disponibilité et l'attitude sont orientées client.

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Au cours de ses activités d'installation et de maintenance d'équipements de services, le Technicien du bâtiment communicant et connecté analyse les risques liés à son poste de travail à chaque phase du chantier. Il applique scrupuleusement les consignes de sécurité et les règles d'hygiène, de sécurité au travail et de protection de la santé. Il est tenu de porter systématiquement ses EPI et d'utiliser les protections collectives adaptées.

Critères de performance

Les risques liés au poste de travail sont analysés à chaque phase du chantier.
Les consignes de sécurité et les règles d'hygiène, de sécurité au travail et de protection de la santé sont appliquées.
Les protections collectives mises en place sont adaptées aux risques analysés et à la réglementation en vigueur.
Les EPC et EPI sont utilisés selon les risques analysés et la réglementation en vigueur.

Utiliser les technologies de l'information, les outils informatiques et/ou bureautiques

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Au cours de ses activités d'installation et de maintenance des équipements de services, le professionnel utilise les technologies de l'information, des outils informatiques ou bureautiques afin de paramétrer et maintenir les équipements liés aux services, énergétique, de confort et de sûreté. Il assure l'approvisionnement du chantier et met à jour le dossier de l'équipement de service du client. Il rédige des comptes rendus de mise en fonction, de maintenance préventive et des fiches d'intervention de maintenance corrective sur support informatique. Il est amené à réaliser des sauvegardes de fichiers de paramétrage de ses clients.

Critères de performance

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	25/34

Le paramétrage des équipements liés au service énergétique est réalisé et le service fonctionne.
Le paramétrage des équipements liés au service de confort est réalisé et le service fonctionne.
Le paramétrage des équipements liés au service de sûreté est réalisé et le service fonctionne.
Les comptes rendus de mise en fonction et de maintenance préventive sont clairs et précis.
Les fiches d'interventions de maintenance corrective sont correctement complétées.
Les fichiers de paramétrage client sont correctement sauvegardés.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	26/34

Glossaire technique

CVC

Chauffage, Ventilation, Climatisation

DUER

Document Unique d'Evaluation des Risques. Le DUER est une obligation légale. Il est prévu par l'article R4121-1 du code du travail

Environnement à forte complexité

Niveau élevé de criticité du site sur lequel est mis en œuvre les équipements de services. L'étendue, l'activité, les biens, valeurs ou matières abrités sur le site, la continuité de service (environnement) déterminent le niveau de criticité.

Environnement de faible complexité

Niveau modéré de criticité du site sur lequel est mis en œuvre les équipements de services. L'étendue, l'activité, les biens, valeurs ou matières abrités sur le site, la continuité de service (environnement) déterminent le niveau de criticité.

Equipement

Un système d'automatisme du bâtiment qui assure une fonction intégrée dans un service. Exemple, un portail coulissant connecté.

FttH

Abréviation de « Fiber to the Home » ce qui signifie « Fibre optique jusqu'au domicile ».

lot

Abréviation de « Internet of Things » ce qui signifie « Internet des objet ». Un objet (produit ou élément) qui assure un usage (fonction) en étant connecté.

Li-Fi

Nouvelle technologie de communication sans fil basée sur l'utilisation de la lumière.

Maintenance corrective

Suite à un dysfonctionnement d'un élément matériel, réalisation de sa réparation à l'état antérieur ou à son remplacement.

Maintenance préventive

Désigne le remplacement, la révision ou la réfection d'un élément matériel avant que celui-ci n'entraîne une avarie dans le cadre d'un contrat ou d'un appel du client.

Mise en fonction

Assurer une mise en marche en respectant des étapes (mise sous tension, contrôle des tensions d'alimentation, paramétrage, essais fonctionnels).

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	27/34

PPSPS

Plan particulier de sécurité et de protection de la santé.

Protocole Bacnet

protocole ouvert évolué filaire essentiellement utilisé dans le domaine CVC*.

Protocole de communication de technicité évolué

protocole généralement filaire ou la réalisation du paramétrage est effectué à l'aide d'un outil (tablette, PC, Smartphone, etc.)

Protocole de communication de technicité simple

protocole généralement filaire ou radio, le paramétrage est effectué par appairage.

Protocole fermé

protocole propriétaire (seul les produit du fabricant peuvent communiquer entre eux).
Exemple Yokis.

Protocole KNX

protocole ouvert évolué filaire et radio. Assure toutes les fonctions d'automatisme du bâtiment. Le bus de terrain le plus utilisé.

Protocole Modbus

protocole ouvert évolué filaire essentiellement utilisé dans le domaine de l'industrie.

Protocole ouvert

protocole interopérable avec tous les fabricants de produit qui adhère à une charte commune.

Protocole TCP/IP

principal protocole de communication filaire utilisé en réseau.

Ready2Services (R2S)

Est un label qui concerne les bâtiments en construction/rénovation ou exploitation. Ce label définit les moyens techniques et organisationnels a mettre en place pour qu'un bâtiment réponde aux enjeux de la transformation des usages par le numérique. R2S est délivré par Certivea.

Service de confort

concerne les équipements suivant, gestions d'éclairage, des occultations, pilotage à distance, de la qualité de l'air, scénario prédéfini ou personnalisable ainsi que le maintien à domicile.

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	28/34

Service de sûreté

concerne les équipements suivant, système détection intrusion, contrôle d'accès, alarme technique et vidéo Protection.

Service énergétique

concerne les équipements suivant, gestion de la surveillance des consommations, gestion du domaine CVC et fonctions de rafraichissement.

Services

concerne pour l'emploi-type les services suivants, lié à l'énergie, lié au confort de l'utilisateur et lié à la sécurité du logement.

Silver économie

désigne l'ensemble des services lié aux personnes retraités.

Smart Building Alliance (SBA)

L'alliance pour des bâtiments intelligents promeut des solutions inter-opérables fondées sur des standards ouverts. La SBA a pour but d'organiser la promotion de la filière en fédérant l'ensemble des acteurs. Elle rédige des référentiels, comme le R2S (Ready 2 Services) par exemple.

Système de maintien à domicile

équipement qui contribue au maintien à domicile des personnes dans le cadre d'une mobilité réduite.

Test de premier niveau d'un réseau VDI cuivre

consiste à vérifier la continuité, l'absence de court-circuit et la longueur des câbles de communication cuivre

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	29/34

Glossaire du REAC

Activité type

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

Activité type d'extension

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

Compétence professionnelle

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

Compétence transversale

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

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

Critère de performance

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

Emploi type

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

Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

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

Savoir

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	31/34

Savoir-faire organisationnel

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

Savoir-faire relationnel

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

Savoir-faire technique

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

Titre professionnel

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

SIGLE	Type de document	Code titre	Millésime	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TBCC	REAC	TP-00481	06	01/06/2023	27/11/2020	32/34

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

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

