

## MINISTÈRE DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE

[C – 2024/002001]

**21 FEVRIER 2024. — Arrêté du Gouvernement de la Communauté française définissant les profils de certification du/de la « Collaborateur•trice administratif•ve » et du/de la « Monteur•euse frigoriste » en 4e, 5e et 6e années dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance et du/de la « Technicien•ne en installations électriques » en 7e année dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance**

Le Gouvernement de la Communauté française,

Vu l'article 49 du décret du 24 juillet 1997 définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre ;

Vu l'article 1.4.3-2., §§ 3 et 4, du Code de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire ;

Vu les avis de conformité, donnés les 5 et 24 octobre 2023, par la Chambre de concertation et d'agrément du Service Francophone des Métiers et des Qualifications (SFMQ), visée aux articles 30 et suivants de l'accord de coopération du 29 octobre 2015 entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française concernant la création du service précité ;

Vu les avis rendus le 19 mai 2022, le 15 septembre 2022, le 20 octobre 2022 par le Conseil général de l'enseignement secondaire ;

Vu le « test genre » du 5 décembre 2023 établi en application de l'article 4, alinéa 2, 1<sup>o</sup>, du décret du 7 janvier 2016 relatif à l'intégration de la dimension de genre dans l'ensemble des politiques de la Communauté française ;

Vu le protocole de négociation au sein du Comité de négociation entre le Gouvernement de la Communauté française et les organes de représentation et de coordination des pouvoirs organisateurs de l'Enseignement et des Centres P.M.S. subventionnés reconnus par le Gouvernement réalisé de manière électronique ;

Vu la demande d'avis au Conseil d'État dans un délai de 30 jours, en application de l'article 84, § 1<sup>er</sup>, alinéa 1<sup>er</sup>, 2<sup>o</sup>, des lois sur le Conseil d'État, coordonnées le 12 janvier 1973 ;

Considérant que la demande d'avis a été inscrite le 13 février 2024 au rôle de la section de législation du Conseil d'État sous le numéro 75.637/2 ;

Vu la décision de la section de législation du 13 février 2024 de ne pas donner d'avis dans le délai demandé, en application de l'article 84, § 5, des lois sur le Conseil d'État, coordonnées le 12 janvier 1973 ;

Sur proposition de la Ministre de l'Éducation ;

Après délibération,

Arrête :

**Article 1<sup>er</sup>.** En application de l'article 49 du décret du 24 juillet 1997 définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre et de l'article 1.4.3-2., § 4, 1<sup>o</sup>, du Code de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire, le profil de certification du/de la « Collaborateur•trice administratif•ve » est défini à l'annexe 1.

**Art. 2.** En application de l'article 49 du décret du 24 juillet 1997 précité et de l'article 1.4.3-2., § 4, 1<sup>o</sup>, du Code de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire, le profil de certification du/de la « Monteur•euse frigoriste » est défini à l'annexe 2.

**Art. 3.** En application de l'article 49 du décret du 24 juillet 1997 précité et de l'article 1.4.3-2., § 4, 1<sup>o</sup>, du Code de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire, le profil de certification du/de la « Technicien•ne en installations électriques » est défini à l'annexe 3.

**Art. 4.** Le présent arrêté produit ses effets le 28 août 2023.

**Art. 5.** La Ministre qui a l'enseignement obligatoire dans ses attributions est chargée de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 21 février 2024.

Pour le Gouvernement :

Le Ministre-Président, en charge des Relations internationales,  
des Sports et de l'Enseignement de Promotion sociale,

P.-Y. JEHOLET

La Ministre de l'Éducation,

C. DESIR

Annexe 1 à l'arrêté du Gouvernement de la Communauté française définissant les profils de certification du/de la Collaborateur·trice administratif·ve » et du/de la « Monteur·euse frigoriste » en 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance et du/de la « Technicien·ne en installations électriques » en 7<sup>e</sup> année dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance

# PROFIL DE CERTIFICATION

## Collaborateur·trice administratif·ive

Enseignement secondaire professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance (« Article 49 ») en 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année

Approuvé par le Gouvernement en date du 21/02/2024

# Introduction

Le Profil de certification est le document de référence destiné à l'enseignement en FWB. Il définit le lien entre une option de base groupée ou une formation à un métier et un ou des profil(s) de formation élaboré(s) par le Service francophone des métiers et des qualifications (SFMQ) et dûment approuvé(s) par le Gouvernement<sup>1</sup>.

Le Profil de certification (PC) contient :

- une introduction avec un glossaire
- les références du profil de certification
- le parcours d'apprentissage
- Les activités clés
- le lien entre les UAA, les compétences professionnelles et les activités clés
- les Unités d'acquis d'apprentissage (UAA) qui listent les aptitudes, les savoirs et l'autonomie avec :
  - le profil d'évaluation pour chaque UAA
  - le profil d'équipement qui informe les opérateurs d'enseignement sur les outils et matériaux nécessaires à l'exercice de l'activité professionnelle
- un glossaire spécifique au métier
- un récapitulatif du profil d'équipement
- le cadre francophone de certification
- le Supplément au Certificat Europass

---

<sup>1</sup> Comme défini à l'article 1.3.1-1, 47°, du Code de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire.

## Glossaire

<b>Attestation de validation</b>	Document officiel délivré, après chacune des épreuves de qualification destinées à valider les acquis d'apprentissage de l'unité concernée, par le Jury de qualification ou s'il échet par sa délégation composée de membres du personnel enseignant qui ont assuré spécifiquement les apprentissages de l'Unité d'acquis d'apprentissage concernée et quand cela est possible, d'un ou plusieurs membres extérieurs à l'établissement.
<b>Cadre Francophone des Certifications (CFC)</b>	Instrument de classification des certifications en fonction d'un ensemble de critères correspondant à des niveaux d'acquis d'apprentissage déterminés. Le CFC s'applique en Fédération Wallonie-Bruxelles et a été défini en cohérence avec la Vlaamse kwalificatiestructuur (VKS) et le Cadre européen des Certifications (CEC).
<b>Compétence</b>	Aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches.
<b>Savoirs</b>	Résultat de l'assimilation d'informations grâce à l'éducation et à la formation. Le savoir est un ensemble de faits, de principes, de théories et de pratiques liés à un domaine de travail ou d'étude. Le cadre européen des certifications fait référence à des savoirs théoriques ou factuels.
<b>Aptitudes</b>	Capacité d'appliquer un savoir et d'utiliser un savoir-faire pour réaliser des tâches et résoudre des problèmes. Le cadre européen des certifications fait référence à des aptitudes cognitives (utilisation de la pensée logique, intuitive et créative) ou pratiques (fondées sur la dextérité ainsi que sur l'utilisation de méthodes, de matériels, d'outils et d'instruments).
<b>Compétence professionnelle</b>	Pratique professionnelle que la réalisation d'une activité clé implique. Les compétences professionnelles sont les opérations qui décrivent les composantes de l'activité clé.
<b>Grappe métier</b>	Rassemblement des métiers qui sont liés par un même type de production, de services ou par une mobilité professionnelle. Une Grappe-métiers a pour objectif de situer le métier dans une vision plus large de secteur d'activités ; les Profils Métiers sont regroupés en Grappes de métiers.
<b>Parcours d'apprentissage</b>	Proposition d'un ordre de déroulement des unités d'acquis d'apprentissage (UAA) et d'une estimation temporelle pour chaque unité ; les points ECVET y sont attribués.
<b>Points ECVET</b>	Tels que prévus par la Recommandation du Parlement européen et du Conseil du 18 juin 2009 établissant le système européen de crédit d'apprentissages pour l'enseignement et la formation professionnels « European Credit for vocational

	<p><i>education and training</i> ») : représentation numérique du poids global des acquis d'apprentissage exigés pour la délivrance d'un certificat de qualification et du poids relatif de chacune des unités par rapport à la certification.</p> <p>Document de référence pour l'enseignement en FWB définissant le lien entre une option de base groupée ou une formation et un ou des profil(s) de formation élaboré(s) par le Service francophone des métiers et des qualifications (SFMQ) et dûment approuvé(s) par le Gouvernement.</p> <p>Document élaboré par le SFMQ qui définit les unités d'acquis d'apprentissage associées aux activités clés du métier, qui comprend également un profil d'évaluation et un profil d'équipement, il est élaboré par des représentants des opérateurs : de l'enseignement ordinaire et spécialisé, de l'enseignement de promotion sociale, publics de la formation professionnelle, de l'alternance, de l'insertion socioprofessionnelle et du Consortium de validation des compétences.</p> <p>Document élaboré par le SFMQ qui se compose d'un référentiel métier et d'un référentiel de compétences, il est élaboré par des représentants des Services publics de l'emploi (Forem, Actiris), des représentants des Organisations patronales et des représentants des Organisations syndicales.</p> <p>Profil qui détermine l'équipement et l'infrastructure suffisant à la mise en œuvre du profil de formation. L'équipement peut être localisé soit dans l'école soit chez un partenaire et, notamment, dans un Centre de compétence, un Centre de référence, un Centre de technologies avancées, une entreprise.</p> <p>Profil qui détermine des seuils de maîtrise minimums exigés en vue de la délivrance d'une attestation de compétence ou en vue de servir de référence à l'élaboration des épreuves certificatives.</p> <p>Qualité que l'on attend d'un objet évalué.</p> <p>Manifestation observable d'un critère. Indication qui permet de répondre à la question : « A quoi vais-je voir que le critère est respecté ? » ou « Que va exactement observer l'évaluateur ? »</p> <p>Document octroyé suite à une formation technique ou professionnelle, ou à l'obtention d'un titre de compétences du consortium de validation des compétences.</p> <p>Il permet de rendre plus compréhensible le niveau de formation et/ou de qualification entre pays membres de l'Union Européenne.</p> <p>Il contient : le titre obtenu, le niveau de la qualification (en rapport avec le Cadre Francophone des Certifications en abrégé CFC), les acquis d'apprentissage, le système d'enseignement ou d'opérateur de formation concerné.</p> <p>Semaines allouées aux projets scolaires, aux dépassements, aux remédiations, aux séjours. Ces semaines comprises entre 3 et 5 semaines sont issues du découpage en 25 à 27 semaines du parcours d'apprentissage.</p>
<b>Profil de certification (PC)</b>	
<b>Profil de formation (PF)</b>	
<b>Profil métier (PM)</b>	
<b>Profil d'équipement</b>	
<b>Profil d'évaluation</b>	
<b>Critères</b>	
<b>Indicateurs</b>	
<b>Supplément au Certificat Europass (SCE)</b>	
<b>Semaine projet</b>	

### **Ce Profil de certification concerne la formation de Collaborateur·trice administratif·ive**

Le/La Collaborateur·trice administratif·ive:

- assure l'accueil et la communication ;
- gère des écrits, des données, des dossiers ;
- apporte un soutien administratif et logistique aux activités de la structure qui l'emploie.

Selon la taille de l'entreprise, ses tâches varieront et pourront être spécifiques à son service d'affectation. Son niveau d'autonomie et de responsabilité sera également variable.

### **Ce profil de certification comprend 4 UAA (unités d'acquis d'apprentissage) :**

- UAA1** Assurer l'accueil et la communication au sein de l'entreprise ou de l'institution
- UAA2** Gérer des écrits, des données et des dossiers
- UAA3** Soutenir les activités de l'entreprise ou de l'institution
- UAA4** Poser des actes professionnels dans au moins une langue étrangère nationale au choix (NL/DE) ou en anglais

Celles-ci feront chacune l'objet d'une évaluation lors d'une **épreuve de qualification**.

Une **attestation de validation** sera octroyée lorsque l'UAA est validée. Le Certificat de qualification sera octroyé lorsque toutes les épreuves auront été validées et que **les stages en entreprise**<sup>2</sup> auront été réalisés.

---

<sup>2</sup> Pour les élèves de l'enseignement de plein exercice — Pour l'enseignement en alternance voir les dispositions prévues dans le Décret du 03 juillet 1991 organisant l'enseignement secondaire en alternance.

## Table des Matières

Introduction.....	2
Références du profil de certification .....	7
Parcours d'apprentissage et distribution des points ECVEET .....	8
Activités Clés (AC) .....	9
Articulation entre CP/ CPD / AC / UAA Activités Clés (AC) .....	9
UAA1 : Assurer l'accueil et la communication au sein de l'entreprise ou de l'institution.....	16
UAA2 : Gérer des écrits, des données et des dossiers .....	30
UAA3 : Soutenir les activités de l'entreprise ou de l'institution .....	42
UAA4 : Poser des actes professionnels dans au moins une langue étrangère nationale au choix (NL/DE) ou en anglais .....	51
Profil d'équipement.....	63
Éléments disciplinaires nécessaires à l'exercice du métier.....	64
Le cadre francophone des certifications .....	66
Supplément au certificat Europass .....	71
	5

# Références du profil de certification

## **Intitulé de l'option de base groupée concernée**

« Collaborateur·trice administratif·ive »

## **Code de l'option :**

7410

## **Durée en année(s) scolaire(s) sur laquelle est organisée l'option de base groupée**

3 années en 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> professionnelle de l'enseignement secondaire ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance  
« Article 49 »

## **Profil(s) de formation au(x)quel(s) se réfère(nt) l'option de base groupée**

Profil de formation du/de la « Collaborateur·trice administratif·ive » produit par le SFMQ et approuvé par le Gouvernement en date du 18/03/2021

## **Nombre minimum et nombre maximum de semaines de stage au service des apprentissages de la formation concernée<sup>3</sup>**

Nombre minimum de semaines de stage : 8 semaines

Nombre maximum de semaines de stage : 19 semaines<sup>4</sup>

Ce nombre de semaines de stage ne concerne que les élèves poursuivant leur scolarité en plein exercice.

## **Certificat de qualification délivré aux élèves qui maîtrisent les acquis d'apprentissage fixés par le ou les profils de formation concernés**

CQ du /de la « Collaborateur·trice administratif·ive »

## **Positionnement de la certification par rapport au cadre francophone des certifications (CFC)**

Niveau 3 pour le/la Collaborateur·trice administratif·ive

<sup>3</sup> En 4<sup>e</sup> année la durée maximale des stages de type 2 est de 4 semaines.

<sup>4</sup> Dans le respect des dispositions de l'Arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 15 mai 2014 fixant les modalités d'organisation des stages dans l'enseignement secondaire ordinaire et spécialisé de forme 4



## Parcours d'apprentissage et distribution des ECVET

Le parcours d'apprentissage proposé par le profil de certification **recommande** un ordre de déroulement des unités d'acquis d'apprentissage (UAA), donne une **estimation temporelle** pour chaque unité et alloue les points ECVET.

	Ordre de déroulement des UAA	Intitulé	Nbre de semaines	Evaluation	ECVET
<b>4<sup>e</sup> année</b>	UAA 1	Assurer l'accueil et la communication au sein de l'entreprise ou de l'institution	8	-	-
	UAA 2	Gérer des écrits, des données et des dossiers	5	-	-
	UAA 3	Soutenir les activités de l'entreprise ou de l'institution	10	oui	25
	UAA 4	Poser des actes professionnels dans au moins une langue étrangère nationale au choix (NL/DE) ou en anglais	4	-	-
<b>5<sup>e</sup> année</b>	UAA 1	Assurer l'accueil et la communication au sein de l'entreprise ou de l'institution	12	oui	45
	UAA 2	Gérer des écrits, des données et des dossiers	7	-	-
	UAA 4	Poser des actes professionnels dans au moins une langue étrangère nationale au choix (NL/DE) ou en anglais	8	-	-
<b>6<sup>e</sup> année</b>	UAA 2	Gérer des écrits, des données et des dossiers	13	oui	54
	UAA 4	Poser des actes professionnels dans au moins une langue étrangère nationale au choix (NL/DE) ou en anglais	14	oui	56

# Activités clés (AC)

AC1 : ASSURER L'ACCUEIL ET LA COMMUNICATION AU SEIN DE L'ENTREPRISE OU DE L'INSTITUTION

AC2 : GÉRER DES ÉCRITS, DES DONNÉES ET DES DOSSIERS

AC3 : SOUTENIR LES ACTIVITÉS DE L'ENTREPRISE OU DE L'INSTITUTION

## ARTICULATION ENTRE CP<sup>5</sup> / CPD<sup>6</sup> / AC<sup>7</sup> / UAA<sup>8</sup>

### 1. Intitulé des UAA

UAA1	Assurer l'accueil et la communication au sein de l'entreprise ou de l'institution
UAA2	Gérer des écrits, des données et des dossiers
UAA3	Soutenir les activités de l'entreprise ou de l'institution
UAA4	Poser des actes professionnels dans au moins une langue étrangère nationale au choix (NL/DE) ou en anglais

<sup>5</sup> CP = Compétences professionnelles

<sup>6</sup> CPD = Compétences professionnelles détaillées

<sup>7</sup> AC = Activités clés

<sup>8</sup> UAA = Unité d'Acquis d'Apprentissage

## TABLEAU DE RÉPARTITION DES COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES DÉTAILLÉES (CPD) AU SEIN DES UAA

### ACTIVITÉ CLÉ 1

#### Assurer l'accueil et la communication au sein de l'entreprise ou de l'institution

COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES	COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES DÉTAILLÉES	UAA1	UAA2	UAA3	UAA4
<b>1.1 Accueillir et orienter les clients, fournisseurs, visiteurs</b>	1.1.1 Assurer un accueil professionnel (se présenter, présenter l'organisation, identifier le visiteur et l'objet de sa visite, aiguiller le visiteur vers le service ou la personne concernée)	<b>X</b>			<b>X</b>
	1.1.2 Gérer toute situation particulière d'accueil (savoir appliquer la procédure en cas de problème, par ex. relationnel)	<b>X</b>			<b>X</b>
	1.1.3 Prendre note des messages et les transmettre (via différents outils)	<b>X</b>			<b>X</b>
	1.1.4 Utiliser et gérer des agendas (papier et/ou électronique)	<b>X</b>			<b>X</b>
<b>1.2 Recevoir et émettre des appels téléphoniques</b>	1.2.1 Assurer un accueil téléphonique professionnel (se présenter, présenter l'organisation, identifier le visiteur et l'objet de sa visite, aiguiller le visiteur vers le service ou la personne concernée)	<b>X</b>			<b>X</b>
	1.2.2 Emettre des appels	<b>X</b>			<b>X</b>
	1.2.3 Assurer le suivi des appels entrants et/ou sortants (filtrer, évaluer la priorité de la demande, transmettre l'appel, inciter à retéléphoner, prendre un message et le transmettre, consulter l'agenda...)	<b>X</b>			<b>X</b>

	1.2.4 Gérer tout appel particulier (savoir appliquer la procédure en cas de problème, par ex. relationnel)	X			X
	1.2.5 Utiliser les équivalents numériques des outils téléphoniques	X			X
	1.2.6 Utiliser et gérer des agendas (papier et/ou électronique)	X			X
1.3 Gérer le courrier ou toute autre forme de communication écrite	1.3.1 Réceptionner et distribuer le courrier entrant	X			X
	1.3.2 Traiter le courrier sortant	X			X
1.4 Gérer la communication numérique	1.4.1 Maîtriser son empreinte numérique et celle de l'entreprise (e-réputation, médias sociaux...)	X			X
	1.4.2 Utiliser les différents canaux numériques (chat interne, blog, intranet...)	X			X
1.5 Communiquer dans une langue étrangère	1.5.1 Utiliser et comprendre un vocabulaire de base oral (niveau A2)	X			X
	1.5.2 Utiliser et comprendre un vocabulaire de base écrit (niveau A2)	X			X

ACTIVITÉ CLÉ 2

Gérer des écrits, des données et des dossiers

COMPETENCES PROFESSIONNELLES	COMPETENCES PROFESSIONNELLES DETAILLEES	UAA1	UAA2	UAA3	UAA4
<b>2.1 Réaliser des écrits et les mettre en forme (Savoir réaliser des documents en traitement de texte basique uniquement)</b>	2.1.1. Prendre des notes (papier et/ou électronique)		X		X
	2.1.2. Compléter des documents types (papier et/ou électronique)		X		X
	2.1.3. Elaborer des rapports et des comptes rendus succinctement (traitement de texte)		X		X
	2.1.4. Mettre en page selon le contexte (traitement de texte)		X		X
	2.1.5. Produire et utiliser des supports de visualisation (ex. : outils de présentation)		X		X
	2.1.6. Imprimer et diffuser des écrits		X		
<b>2.2 Gérer des données (base de données, données en ligne)</b>	2.2.1. Examiner, enregistrer, mettre à jour, contrôler, corriger ou faire corriger et extraire des données		X		
	2.2.2. Produire des tableaux ou des listes simples (statistiques ou autres)		X		
	2.2.3. Utiliser des outils numériques (tableurs, ERP...) en lien avec la gestion des données		X		
<b>2.3 Gérer des dossiers de la constitution à l'archivage</b>	2.3.1. Recueillir les éléments nécessaires à la constitution d'un dossier		X		
	2.3.2. Examiner et traiter (vérifier, corriger, compléter et suivre) des documents et des dossiers		X		
	2.3.3. Assurer et tenir à jour l'archivage (système papier et/ou électronique)		X		

## ACTIVITÉ CLÉ 3

**Soutenir les activités de l'entreprise ou de l'institution**

COMPETENCES PROFESSIONNELLES	COMPETENCES PROFESSIONNELLES DETAILLEES	UAA1	UAA2	UAA3	UAA4
------------------------------	---	------	------	------	------

<b>3.1 Fournir un support à la gestion des aspects organisationnels d'activités (réunions, projets, évènements, formations...)</b>	3.1.1. Assurer les tâches administratives et logistiques liées à la préparation des activités (ex. : ordre du jour, invitations, préparation des fardes de documents, réservation de salle et de matériel...)				X	
	3.1.2. Fournir un soutien administratif et logistique pendant le déroulement des activités (ex. : prise de notes...)				X	
	3.1.3. Assurer le suivi administratif et logistique relatif aux activités (ex. : rédaction de comptes rendus, envoi, bilan...)				X	
<b>3.2 Fournir un support à la gestion du matériel et/ou les consommables</b>	3.2.1. Assurer un suivi du stock (vérifier le stock, constater les pénuries, passer des commandes)				X	
	3.2.2. Traiter et suivre les commandes de matériel et/ou de consommables, les stocks et les renvois de produits				X	
	3.2.3. Vérifier et ranger les produits livrés				X	
<b>3.3 Assister les activités comptables</b>	3.3.1. Suivre des commandes, des paiements, des budgets, des factures...	X	X			
	3.3.2. Rédiger des documents commerciaux de base	X	X			
	3.3.3. Apporter une aide à l'encodage des données comptables	X	X			
	3.4.1. Elaborer des fichiers clients ou prospects	X	X			
	3.4.2. Apporter une aide à l'encodage des données commerciales	X	X			

<b>3.4 Assister les activités commerciales</b>	3.4.3 Appuyer le commercial dans ses contacts avec les clients (gestion de son agenda, transmission de questions...)	X	X		
	3.4.4 Communiquer les données techniques et commerciales aux clients, vendeurs (délais de fabrication, de livraison, disponibilité des produits, prix, paiement...)	X	X		
	3.4.5 Enregistrer et contrôler les commandes et informer le client ou le vendeur à ce propos (délais de livraison, emballage...)	X	X		
	3.4.6 Consolider les relations clients et/ou fournisseurs	X	X		
	3.4.7 Proposer des solutions aux problèmes courants (livraison, garantie...)	X	X		
	3.5.1 Suivre et mettre à jour les dossiers individuels des travailleurs	X	X		
	3.5.2 Apporter une aide à l'encodage des données RH	X	X		
<b>3.5 Assister les activités de gestion du personnel</b>					

---

**Exigences transversales**

---

**COMPETENCES PROFESSIONNELLES**

**COMPETENCES PROFESSIONNELLES DETAILLEES**



<b>4.1 Respecter les règles professionnelles</b>	
4.1.1	Respecter les règles liées à la sécurité
4.1.2	Respecter les règles liées à l'hygiène
4.1.3	Respecter les règles liées à la protection de l'environnement
4.1.4	Respecter les règles liées à l'ergonomie et à la manutention
4.1.5	Gérer son temps de travail
4.1.6	Respecter la confidentialité (discretion, secret professionnel)
4.1.7	Respecter les codes relatifs à l'image de l'entreprise (code vestimentaire)

## UNITÉS D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE (UAA)

UAA 1		ASSURER L'ACCUEIL ET LA COMMUNICATION AU SEIN DE L'ENTREPRISE OU DE L'INSTITUTION	
Compétences professionnelles	Voir tableau pages 10 à 14		
Activité clé	Voir tableau pages 10 à 14		
<b>1.1. Accueillir et orienter les clients, fournisseurs, visiteurs</b>			
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer un accueil professionnel (saluer le visiteur, se présenter, présenter l'organisation, identifier le visiteur et l'objet de sa visite, traiter la demande ou orienter le visiteur vers le service ou la personne concernée...)</li> <li>Ecouter activement</li> <li>Gérer toute situation particulière d'accueil en sachant appliquer la procédure en cas de problème</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les techniques générales d'accueil (enregistrement, badges, laissez-passer, relevé d'identité, clôture de l'accueil...)</li> <li>Les formules de politesse, les règles de courtoisie et les usages de l'entreprise</li> <li>Le vocabulaire professionnel lié aux activités de l'entreprise</li> </ul>	<p><i>Accueillir et orienter les clients, fournisseurs, visiteurs dans des en situations complexes et des applications similaires.</i></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre note des messages et les transmettre, via différents outils papier et électroniques</li> <li>• Utiliser et gérer des agendas, papier et électronique</li> <li>• Participer à la valorisation de l'entreprise par le respect des codes relatifs à son image (code vestimentaire...)</li> <li>• Prendre connaissance et appliquer le règlement de travail</li> <li>• Maintenir un espace d'accueil ordonné, organisé, convivial et rangé</li> <li>• Gérer les supports d'information (tableaux, valves, panneaux d'orientation...)</li> <li>• Appliquer les règles de politesse et de courtoisie tout en faisant preuve de diplomatie, d'empathie, d'assertivité, de discrétion</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles déontologiques et d'éthiques de la fonction</li> <li>• Appliquer les principes et les règles liés au service à la clientèle (avoir le souci de la qualité du service rendu, le souci du client/fournisseur et de sa satisfaction, être orienté client et qualité du service...)</li> <li>• Situer la fonction d'accueil dans l'organigramme de la société, du service</li> <li>• Communiquer les données techniques et commerciales aux clients, vendeurs (délais de fabrication, de livraison, disponibilité des produits, prix, modalités de paiement...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les techniques de base de la communication verbale et non verbale (émetteur et récepteur)</li> <li>• L'écoute active</li> <li>• Les techniques de base de la communication écrite</li> <li>• Les techniques de base de la gestion de conflits et de plaintes</li> <li>• Les techniques de base de prise de notes</li> <li>• Les fonctions de base des logiciels bureautiques et des applications informatiques</li> <li>• Les bonnes pratiques de la rédaction d'un message papier et numérique</li> <li>• Les techniques et logiciels de planification (calendrier électronique...)</li> <li>• La logique d'organisation, les valeurs et la structure d'une entreprise (les départements, les différents produits et services, l'organigramme, la charte graphique...)</li> <li>• La localisation, le partage des dossiers, leur utilisation en équipe ou en réseau</li> <li>• La gestion adéquate des panneaux de signalisation et supports d'information</li> <li>• Les règles déontologiques et d'éthique applicables à la fonction</li> <li>• Les registres de langage adapté</li> <li>• Sa position dans l'organisation, l'organigramme et les limites de sa fonction</li> <li>• Les règles de base s'appliquant à l'utilisation et à l'entretien des fournitures de bureau et de l'équipement matériel et informatique (espace de stockages, accès intra/internet, périphériques...)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles liées à l'ergonomie et à la manutention</li> <li>• Les principes du service au client</li> <li>• Les procédures à appliquer aux problèmes courants</li> </ul>	
--	---	--

1.2. Recevoir et émettre des appels téléphoniques		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer un accueil téléphonique professionnel (se présenter, présenter l'organisation, identifier l'interlocuteur et l'objet de son appel, traiter la demande ou orienter l'interlocuteur vers le service ou la personne concernée...)</li> <li>• Ecouter activement</li> <li>• Emettre des appels (préparer son appel par écrit, naviguer dans un accueil automatisé, laisser un message sur répondeur...)</li> <li>• Assurer le suivi des appels entrants (enregistrer un message d'accueil, filtrer, évaluer la priorité de la demande, mettre l'interlocuteur en attente, transmettre l'appel, inciter à retéléphoner, prendre un message et le transmettre, consulter l'agenda...)</li> <li>• Gérer tout appel particulier en sachant appliquer la procédure en cas de problème</li> <li>• Utiliser les équivalents numériques des outils téléphoniques</li> <li>• Utiliser et gérer des agendas papier et électronique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les différentes fonctionnalités d'un poste téléphonique, d'un central téléphonique, d'un répondeur...</li> <li>• Les formules de politesse, d'accueil téléphonique et les usages de l'entreprise</li> <li>• L'écoute active</li> <li>• Les règles déontologiques et d'éthique applicables à la fonction</li> <li>• Les situations de communication (appel de correspondants, commande, réservation, prise de rendez-vous, annulation, demande de renseignements...)</li> <li>• Les techniques de base de la communication verbale et non verbale (émetteur et récepteur)</li> <li>• Les techniques de base de la communication écrite</li> <li>• Les techniques de base de prise de notes</li> <li>• La logique d'organisation, les valeurs et la structure d'une entreprise (les départements, les différents produits et services, l'organigramme, la charte graphique...)</li> </ul>	<p><i>Recevoir et émettre des appels téléphoniques en autonomie d'exécution lors d'applications complexes et dans des situations similaires en autonomie d'exécution.</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participer à la valorisation de l'entreprise par le respect des codes relatifs à son image (code vestimentaire...)</li> <li>• Appliquer le règlement de travail</li> <li>• Appliquer les règles de politesse et de courtoisie tout en faisant preuve de diplomatie, d'empathie, d'assertivité et de discrétion</li> <li>• Appliquer les règles déontologiques et d'éthiques de la fonction</li> <li>• Appliquer les principes et les règles liés au service à la clientèle (avoir le souci de la qualité du service rendu, le souci du client/fournisseur et de sa satisfaction, être orienté client et qualité du service...)</li> <li>• Communiquer les données techniques et commerciales aux clients, vendeurs (délais de fabrication, de livraison, disponibilité des produits, prix, modalités de paiement...)</li> <li>• Proposer des solutions aux problèmes courants (livraison, garantie...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les outils complémentaires (répertoire, fiche message, fiche mémo, document préétabli...)</li> <li>• Sa position dans l'organisation, l'organigramme et les limites de sa fonction</li> <li>• Le vocabulaire professionnel lié aux activités de l'entreprise</li> <li>• Les différentes procédures applicables en fonction du type de demande</li> <li>• Les bonnes pratiques de la rédaction d'un message papier et électronique</li> <li>• Les fonctionnalités des applications numériques utilisables en entreprise pour passer des appels téléphoniques ou vidéos via Internet</li> <li>• Les techniques de base de la gestion de conflits et de plaintes</li> <li>• Les techniques et logiciels de planification (calendrier électronique...)</li> <li>• Les fonctions de base des logiciels bureautiques et des applications informatiques</li> <li>• Les règles liées à l'ergonomie et à la manutention</li> <li>• Les principes du service au client</li> <li>• Les procédures à appliquer aux problèmes courants</li> </ul>	
--	---	--

<p><b>1.3 Gérer le courrier ou toute autre forme de support de communication écrite</b></p>		
<p><b>APTITUDES</b></p>	<p><b>SAVOIRS</b></p>	<p><b>AUTONOMIE</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser son espace et poste de travail physique</li> <li>• S'identifier sur le réseau, interpréter les messages d'alerte</li> <li>• Appliquer le système d'organisation et de classement des dossiers</li> <li>• Réceptionner et distribuer le courrier entrant en appliquant les procédures de l'entreprise</li> <li>• Traiter le courrier sortant en repérant les éléments constitutifs afin d'en assurer le suivi adéquat</li> <li>• Contribuer à la gestion des courriers comptables, commerciaux et RH (rassembler, trier, classer et archiver les documents...)</li> <li>• Identifier sa position dans l'organisation et connaître les limites de sa fonction</li> <li>• Assurer la propreté, la sécurité et l'entretien du matériel de bureau, y compris son équipement informatique</li> <li>• Appliquer les règles de politesse et de courtoisie tout en faisant preuve de diplomatie, d'empathie, d'assertivité et de discrétion</li> <li>• Appliquer les règles déontologiques et d'éthiques de la fonction</li> <li>• Communiquer les données techniques et commerciales aux clients et aux vendeurs (délais de fabrication, de livraison, disponibilité des produits, prix, modalités de paiement...)</li> <li>• Appliquer les principes et les règles liés au service à la clientèle (avoir le souci de la qualité du service rendu, le souci du client/fournisseur et de sa satisfaction, être orienté client et qualité du service...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les principales fonctions de gestion de dossiers et de fichiers numériques (arborescence, métadonnées...)</li> <li>• Les techniques courantes de classement (alphabétique, numérique, thématique, chronologique...)</li> <li>• Les systèmes d'archivage</li> <li>• La logique d'organisation, les valeurs et la structure d'une entreprise</li> <li>• (les départements, les différents produits et services, l'organigramme, la charte graphique...)</li> <li>• Les différents types de documents RH, comptables et commerciaux (courriers, factures, demandes de prix, fiche pré imprimée, publicités...) sur différents supports</li> <li>• Les règles de réception, d'enregistrement et de distribution des différents types de documents</li> <li>• Les méthodes de réalisation d'un publipostage</li> <li>• Le vocabulaire professionnel lié aux activités de l'entreprise</li> <li>• Les principes et les règles applicables en matière d'informatique écoresponsable, de sécurité des systèmes d'information et de protection des données à caractère personnel (RGPD : règlement général de l'Union européenne relatif à la protection des données à caractère personnel)</li> <li>• Les règles liées à l'ergonomie et à la manutention</li> <li>• Les principes d'organisation du travail et de gestion du temps</li> <li>• Sa position dans l'organisation, l'organigramme et les limites de sa fonction</li> </ul>	<p><i>Gérer le courrier ou toute autre forme de support de communication écrite en autonomie d'exécution lors d'applications complexes et dans des situations similaires en autonomie d'exécution.</i></p>
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer des solutions aux problèmes courants (livraison, garantie...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les éléments constitutifs d'un courrier (date, expéditeur, objet, référence, destinataire, formule de politesse adéquate, pagination, annexes, signature...)</li> <li>• La localisation, le partage des dossiers, leur utilisation en équipe ou en réseau</li> <li>• Les fonctions de base des logiciels bureautiques et des applications informatiques</li> <li>• Les règles standards de réception, d'envoi de courriers normalisés et non normalisés (recommandés, colis, traitement des retours de courrier...)</li> <li>• Les bonnes pratiques de rédaction d'un document professionnel à partir d'un modèle ou de consignes</li> <li>• Les usages de l'entreprise en matière de mise en page et de présentation des documents</li> <li>• Les règles d'orthographe, de syntaxe, de grammaire et de ponctuation</li> <li>• Les fonctionnalités du petit et grand matériel de bureau (photocopieuse, imprimante, scanner...)</li> <li>• La procédure de sauvegarde des données, des courriers et des documents</li> <li>• Les principes du service au client</li> <li>• Les procédures à appliquer aux problèmes courants</li> </ul>	
--	--	--

1.4 Gérer la communication numérique		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maitriser son empreinte numérique et celle de l'entreprise (e-réputation, médias sociaux...)</li> <li>• Utiliser les différents canaux numériques (chat interne, intranet, internet ...)</li> <li>• Evaluer la fiabilité des sources d'information des différents canaux numériques (chat, intranet, internet, espace virtuel de travail collaboratif...)</li> <li>• Travailler en mode collaboratif</li> <li>• Communiquer les données techniques et commerciales aux clients et aux vendeurs (délais de fabrication, de livraison, disponibilité des produits, prix, modalités de paiement...)</li> <li>• Contribuer à la gestion des dossiers comptables, commerciaux et RH (rassembler, trier, classer et archiver les documents...)</li> <li>• Appliquer les principes et le règles liés au service à la clientèle (avoir le souci de la qualité du service rendu, le souci du client/fournisseur et de sa satisfaction, être orienté client et qualité du service...)</li> <li>• Proposer des solutions aux problèmes courants (livraison, garantie...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les différents types de documents RH, comptables et commerciaux (courriers, factures, commandes de prix, fiche pré imprimée, publicités...) sur différents supports</li> <li>• Les principes et les règles applicables en matière d'informatique écoresponsable, de sécurité des systèmes d'information et de protection des données à caractère personnel (RGPD : règlement général de l'Union européenne relatif à la protection des données à caractère personnel)</li> <li>• Sa position dans l'organisation, l'organigramme et les limites de sa fonction</li> <li>• Les fonctions de base d'un logiciel de messagerie électronique et les éléments constitutifs d'un courrier électronique</li> <li>• Les paramètres d'une identité numérique (individuelle et organisationnelle)</li> <li>• Les applications de communication numérique utilisables en entreprise (chat, intranet, internet et espace virtuel de travail collaboratif...)</li> <li>• La navigation sur un site web, les fonctionnalités d'un moteur de recherche et la pertinence des informations recueillies</li> <li>• Le vocabulaire professionnel lié aux activités en entreprise</li> <li>• La logique d'organisation, les valeurs et la structure d'une entreprise (les départements, les différents produits et services, l'organigramme, la charte graphique...)</li> </ul>	<p><i>Gérer la communication numérique lors d'applications complexes et dans des situations similaires en autonomie d'exécution.</i></p>
---	--	--



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les règles de sécurité de base et l'utilité d'un logiciel antivirus</li><li>• Les outils de travail collaboratif</li><li>• La localisation, le partage des dossiers, leur utilisation en équipe ou en réseau</li><li>• Les principes du service au client</li><li>• Les procédures à appliquer aux problèmes courants</li></ul>	
--	---	--

## Glossaire UAA1 :

- **Arborescence** : *nom féminin* - Forme géométrique issue de la Théorie des Graphes rappelant les ramifications d'un arbre. En informatique, l'arborescence désigne l'organisation hiérarchique des fichiers enregistrés dans un disque dur.
- <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/arborescence/>
- **Informatique écoresponsable** : (Green IT) : informatique durable, ou informatique verte (en anglais *green computing*) (*green information technology* et son abréviation *green IT*) : Le concept de Green IT ou plus simplement, l'informatique durable peut être définie comme un ensemble de mesures mises en œuvre pour minimiser les impacts environnementaux mais aussi économiques et sociaux de l'utilisation de l'informatique. Il porte sur les équipements et les applications informatiques que ce soit au niveau de leur fabrication que de leur utilisation. <http://www.bureaub.be/static6/green-it>, consulté le 28 août 2018 et <https://www.greenit.fr/> consulté le 20 février 2020
- **Métadonnées** : Donnée servant à caractériser une autre donnée, physique ou numérique : Les métadonnées sont à la base de l'archivage. Elle sert donc à définir ou décrire une autre donnée quelle que soit son support (papier ou électronique). Un exemple type est d'associer à une donnée la date à laquelle elle a été produite ou enregistrée, ou à une photo les coordonnées GPS du lieu où elle a été prise.
- <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/m%C3%A9tadonn%C3%A9e/186919>, consulté le 27 mars 2020
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9tadonn%C3%A9e>, consulté le 6 mars 2020.
- **Système d'exploitation** : En informatique, un système d'exploitation (souvent appelé OS — de l'anglais Operating System) est un ensemble de programmes qui dirige l'utilisation des ressources d'un ordinateur par des logiciels applicatifs. Il reçoit des demandes d'utilisation des ressources de l'ordinateur — ressources de stockage des mémoires (par exemple des accès à la mémoire vive, aux disques durs), ressources de calcul du processeur central, ressources de communication vers des périphériques (pour parfois demander des ressources de calcul au GPU par exemple ou toute autre carte d'extension) ou via le réseau — de la part des logiciels applicatifs. Le système d'exploitation gère les demandes ainsi que les ressources nécessaires, évitant les interférences entre les logiciels.
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Système\\_d'exploitation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Système_d'exploitation), consulté le 6 mars 2020.
- **Cadre de référence (CECRL)** : Le Cadre européen commun de référence pour les langues - Apprendre, Enseigner, Évaluer (CECRL) est un document publié par le Conseil de l'Europe en 2001, qui définit des niveaux de maîtrise d'une langue étrangère en fonction de savoir-faire dans différents domaines de compétence (Wikipédia). Il « offre une base commune pour l'élaboration de programmes de langues vivantes, de référentiels, d'examens, de manuels,...en Europe. Il décrit aussi complètement que possible ce que les apprenants d'une langue doivent apprendre afin de

l'utiliser dans le but de communiquer ; il énumère également les connaissances et les habiletés qu'ils doivent acquérir afin d'avoir un comportement langagier efficace. La description englobe aussi le contexte culturel qui soutient la langue. Enfin, le Cadre de référence définit les niveaux de compétence qui permettent de mesurer le progrès de l'apprenant à chaque étape de l'apprentissage et à tout moment de la vie ».

- <https://rm.coe.int/16802fc3a8>, consulté le 28 janvier 2020
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Cadre\\_européen\\_commun\\_de\\_référence\\_pour\\_les\\_langues](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cadre_européen_commun_de_référence_pour_les_langues), consulté le 6 mars 2020.
- **RGPD** : Il s'agit du Règlement général de l'Union européenne relatif à la protection des données à caractère personnel et à la libre circulation de celles-ci en vigueur depuis le 28 mai 2018. Ce règlement implique pour les entreprises de mettre en œuvre un processus qui permette une gestion sécurisée des données à caractère personnel. Un certain nombre d'actions concrètes doivent être mises en place dans le cadre de ce règlement : des actions de sensibilisation au RGPD auprès des salariés, la réalisation d'un inventaire des données disponibles, la désignation d'un responsable des données, l'évaluation et la réorganisation si nécessaire de la procédure de demandes d'accès, le développement des systèmes pour vérifier l'âge des utilisateurs, la mise en place d'une procédure pour détecter et rapporter d'éventuelles fuites de données et l'évaluation des contrats existants notamment ceux conclus dans le cadre de la gestion de projets informatiques pour vérifier leur pertinence avec les mesures de protection devant s'appliquer.
- **RÈGLEMENT (UE) 2016/679 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL** du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), JO L119 du 4 mai 2016, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=FR>, consulté le 6 mars 2020

## **SITUATION D'ÉVALUATION REPRESENTATIVE DE L'UAA1 :**

Toute situation d'évaluation aura fait l'objet au préalable d'apprentissages sur une production de même catégorie

### **Tâches attendues**

Sur base des consignes et dans le respect des réglementations et des procédures en vigueur dans l'entreprise, l'apprenant doit :

- Accueillir et orienter les clients, fournisseurs, visiteurs
- Recevoir et émettre des appels téléphoniques
- Gérer le courrier ou toute autre forme de support de communication écrite
- Gérer la communication numérique

### **Mise en situation**

- Situation professionnelle pratique réelle et/ou simulée (étude de cas, jeu de rôle...)
- Epreuve individuelle

### **Complexité**

- Travail individuel dans les limites de ses responsabilités en s'adaptant à toute situation d'accueil et de communication
- Accueil en face à face de 2 interlocuteurs différents au minimum : une situation d'accueil en face à face aura lieu en même temps qu'un appel téléphonique
- Communication téléphonique : 1 appel entrant minimum et 1 appel sortant minimum
- Gestion du courrier ou tout autre document de chaque type au moins : RH, comptable et commercial
- Gestion du courrier papier : 3 entrants minimum et 3 sortants minimum
- Gestion du courrier électronique : 3 entrants minimum et 3 sortants minimum (répondre à un mail de demande d'information sur l'entreprise, répondre à une demande de RDV...)
- Une situation de conflit à gérer : client mécontent d'un produit, de l'accueil reçu...

### **Autonomie**

- Autonomie d'exécution pour toutes les étapes de réalisation des tâches, selon les consignes reçues

### **Temps de réalisation**

- Temps minimum : 60 minutes
- Temps maximum : 180 minutes

**Conditions de réalisation (à fournir à l'apprenant)**

Installations, équipements et matériel : cf. Profil d'équipement **UAA1**

Les supports nécessaires à la réalisation des tâches :

- consignes écrites et/ou orales données à l'apprenant
- documents de mise en contexte (présentation de l'entreprise, des procédures, organigramme, courrier...)

**Remarque** : les éléments critiques du contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler les tâches, consignes ... à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus.

**CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. UAA1 :**

CRITERES INCONTOURNABLES <sup>9</sup>	INDICATEURS GLOBALISANTS	Réussite de l'IG <sup>10</sup> Oui/Non
Critère 1 : qualité de l'accueil en face à face	1.1 la communication verbale est adéquate	
	1.2 la communication non verbale est adéquate	
	1.3 la situation d'accueil est résolue – le résultat est atteint	
Critère 2 : qualité de l'accueil téléphonique	2.1 les appels téléphoniques entrants sont traités professionnellement	
	2.2 les appels téléphoniques sortants sont traités professionnellement	
Critère 3 : qualité de la communication numérique	3.1 La communication numérique est gérée professionnellement	

<sup>9</sup> Les conditions de réussite sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation S.F.M.Q. :

- un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,  
- la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.

<sup>10</sup> Le seuil de réussite est déterminé par les OEF : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés à la page « Situation d'évaluation »

<b>Critère 4 : rigueur du travail administratif</b>	4.1 Le courrier ou tout document écrit (papier et électronique) est géré professionnellement
---	--

#### **Commentaires : suggestion d'indicateurs opérationnels pour les OEF (UAA 1)**

A titre indicatif, les indicateurs globalisants peuvent se décomposer en indicateurs opérationnels tels que repris ci-dessous. Pour rappel, ces indicateurs ne sont pas listés dans l'ordre chronologique de la réalisation des tâches et ne sont pas exhaustifs.

#### **Critère 1 : qualité de l'accueil en face à face**

1.1 La communication verbale est adéquate :

- les règles de politesse et de courtoisie sont appliquées
- le débit est correct, les formules d'accueil sont appliquées
- l'écoute active (questionnement, reformulation) est utilisée et le collaborateur administratif fait preuve de disponibilité
- la maîtrise de soi face à toute situation est démontrée
- le registre du langage est adapté à la pratique de l'entreprise

1.2 La communication non verbale est adéquate :

- le sourire, le regard, la posture, la gestuelle sont adéquats
- la maîtrise de soi face à toute situation est démontrée
- la présentation personnelle est adaptée au contexte et au visiteur

1.3 La situation d'accueil est résolue – le résultat est atteint :

- les informations communiquées au visiteur sont appropriées à la situation
- le visiteur est orienté correctement en fonction de l'objet de sa visite
- les outils de l'accueil sont correctement utilisés

#### **Critère 2 : qualité de l'accueil téléphonique**

2.1 Les appels téléphoniques entrants sont traités professionnellement :

- les appels téléphoniques sont réceptionnés sans attente, avec un langage poli, respectueux
- les formules d'usage sont utilisées en début de communication
- les formules d'usage sont utilisées en fin de communication
- la voix est adéquate : le ton, le volume, l'élocution et le débit sont adaptés
- la compréhension est vérifiée via la reformulation ou la synthèse
- le registre du langage est adapté au contexte et à l'interlocuteur

2.2 Les appels téléphoniques sortants sont émis professionnellement :

- les appels téléphoniques sont émis sans attente, avec un langage poli, respectueux
- les formules d'usage sont utilisées en début de communication
- les formules d'usage sont utilisées en fin de communication
- la voix est adéquate : le ton, le volume, l'élocution et le débit sont adaptés
- l'objet de l'appel est formulé clairement
- le registre du langage est adapté au contexte et à l'interlocuteur

### **Critère 3 : qualité de la communication numérique**

La communication numérique est gérée professionnellement :

- Les fonctionnalités des logiciels numériques de communication sont connues et utilisées correctement (agenda mis à jour...)
- Le traitement des mails est assuré correctement
- Le mail comporte toutes les mentions d'usage nécessaires et respecte les règles d'orthographe, de grammaire, de syntaxe, de mise en page...
- La validité des informations reçues et recherchées est vérifiée
- Les données à caractère personnel sont préservées

### **Critère 4 : rigueur du travail administratif**

Le courrier ou tout document écrit est géré professionnellement :

- Le courrier est distribué dans les services adéquats



- Le courrier est enregistré, classé et archivé selon les règles d'usage
- L'expédition du courrier respecte les formes exigées
- L'espace de travail est organisé de manière adéquate
- Les procédures de l'entreprise sont respectées

<b>UAA 2</b>		<b>GÉRER DES ÉCRITS, DES DONNÉES ET DES DOSSIERS</b>	
Compétences professionnelles	Voir tableau pages 10 à 14		
Activité clé	Voir tableau pages 10 à 14		
<b>2.1. Réaliser des écrits et les mettre en forme</b>			
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre des notes (support papier et numérique)</li> <li>• Compléter et adapter des documents types (papier et numériques)</li> <li>• Rédiger des écrits professionnels courants (courriers, documents commerciaux de base, mémos, mails, notes d'information...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les techniques de prise de notes</li> <li>• Les informations pertinentes à recueillir (écrites, visuelles, orales...)</li> <li>• Le vocabulaire professionnel lié aux activités de l'entreprise</li> </ul>	<i>Réaliser des écrits et les mettre en forme n autonomie d'exécution dans des applications complexes et des situations similaires.</i>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des outils de travail collaboratif</li> <li>• Elaborer des rapports et des comptes rendus succincts suivant modèle</li> <li>• Mettre en page un document selon le contexte (type de document, règles et procédures propres à l'entreprise, charte graphique...)</li> <li>• Réaliser et utiliser des supports de visualisation (papier et numérique)</li> <li>• Utiliser de manière critique les outils et logiciels de correction orthographique, grammaticale, un dictionnaire</li> <li>• Imprimer et diffuser des écrits</li> <li>• Nommer et enregistrer les documents réalisés dans un dossier numérique</li> <li>• Assurer la propreté, la sécurité et l'entretien du matériel de bureau, y compris son équipement informatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les types d'écrits professionnels courants : notes, comptes rendus, documents commerciaux, courrier papier et électronique, rapports...</li> <li>• Les éléments constitutifs d'un mémo, courrier, rapport, synthèse...</li> <li>• Les fonctions de base des logiciels bureautiques et des applications informatiques</li> <li>• Les outils de travail collaboratif</li> <li>• Les outils de projection/visualisation</li> <li>• Les principaux usages et conventions de mise en forme (police, caractères...) et de mise en page de documents</li> <li>• Les règles d'orthographe, de syntaxe, de grammaire, de ponctuation, les formules de politesse, les usages de l'entreprise et les registres de langage adapté</li> <li>• Les outils/logiciels de correction orthographique /grammaticale et l'utilisation du dictionnaire</li> <li>• Les règles de référencement/ citation de sources</li> <li>• Les méthodes de réalisation d'un publipostage</li> <li>• Les principes et les règles applicables en matière d'informatique écoresponsable, de sécurité des systèmes d'information et de protection des données à caractère personnel (RGPD : règlement général de l'Union européenne relatif à la protection des données à caractère personnel)</li> <li>• Les principales fonctions de gestion de dossiers et de fichiers numériques (arborescence, métadonnées...)</li> <li>• La localisation, le partage des dossiers, leur utilisation en équipe ou en réseau</li> </ul>	
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les techniques de classement (alphabétique, numérique, thématique, chronologique...) et le système d'archivage</li> <li>• Les paramètres d'impression d'un document (zone d'impression, choix de l'imprimante, recto verso, finition, format...)</li> <li>• Le matériel de diffusion et de reproduction (photocopieuse, scanner...)</li> <li>• Les canaux de diffusion des écrits de l'entreprise</li> </ul>	
<b>2.2. Gérer des données (base de données, données en ligne)</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les données à traiter</li> <li>• Utiliser des outils numériques de gestion et de recherche des données</li> <li>• Examiner, enregistrer, mettre à jour, contrôler, corriger ou faire corriger et extraire des données</li> <li>• Produire des tableaux ou des listes simples (tableaux à double-entrée : listing clients/fournisseurs ; listing de prix ou inventaire ; prestations des travailleurs, coordonnées des travailleurs ...)</li> <li>• Travailler en mode collaboratif</li> <li>• Respecter la confidentialité (discrétion, secret professionnel, déontologie...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les données : type, forme, provenance, utilisation, traitement, sécurité, validité...</li> <li>• La localisation, le partage des dossiers, leur utilisation en équipe ou en réseau</li> <li>• Les fonctions de base des logiciels bureautiques et des applications informatiques</li> <li>• Les principes et les règles applicables en matière d'informatique écoresponsable, de sécurité des systèmes d'information et de protection des données à caractère personnel (RGPD : règlement général de l'Union européenne relatif à la protection des données à caractère personnel)</li> <li>• Les outils de travail collaboratif</li> <li>• Les règles déontologiques et d'éthique devant s'appliquer dans le cadre de la fonction</li> </ul>	<p><i>Gérer des données (base de données, données en ligne) e dans des applications complexes et des situations autonomie d'exécution similaires</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuer à l'encodage des données comptables (rassembler, trier, classer des documents, réaliser des encodages dans le logiciel adéquat ...)</li> <li>• Elaborer des fichiers clients ou prospects (mettre à jour une base de données...)</li> <li>• Contribuer à l'encodage des données commerciales (rassembler, trier, classer des documents, réaliser des encodages dans le logiciel adéquat...)</li> <li>• Soutenir le commercial dans ses contacts avec les clients (gestion de son agenda, transmission de questions, gestion de mailings-list de la clientèle...)</li> <li>• Enregistrer et contrôler les commandes pour informer le client ou le vendeur à ce propos (délais de livraison, emballage...)</li> <li>• Préparer et suivre les dossiers de recrutement</li> <li>• Suivre et mettre à jour les dossiers individuels des travailleurs</li> <li>• Contribuer à l'encodage des données RH (rassembler, trier, classer des documents, réaliser des encodages dans le logiciel adéquat ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les mentions obligatoires des documents commerciaux et comptables (bon de commande, facture, rappel de paiement, note de crédit...)</li> <li>• Le contenu d'un dossier individuel d'un travailleur (la fiche signalétique, le contrat de travail, le suivi des prestations, des absences, des congés...)</li> <li>• Les règles d'encodage de l'entreprise dans un logiciel ou un fichier spécifique à l'entreprise</li> </ul>	
--	--	--

2.3. Gérer des dossiers de la constitution à l'archivage	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>APTITUDES</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SAVOIRS</b></li> </ul>
<b>AUTONOMIE</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recueillir les éléments nécessaires à la constitution d'un dossier</li> <li>• Constituer un dossier papier et numérique</li> <li>• Examiner et traiter (vérifier, corriger, compléter et suivre) des documents et des dossiers</li> <li>• Suivre des commandes, des paiements, des budgets, des factures...</li> <li>• Assurer et tenir à jour l'archivage papier et numérique</li> <li>• Assurer la propreté, la sécurité et l'entretien du matériel de bureau, y compris son équipement informatique</li> <li>• Travailler en mode collaboratif</li> <li>• Respecter la confidentialité (discrétion, secret professionnel, déontologie...)</li> <li>• Soutenir le commercial dans ses contacts avec les clients (gestion de son agenda, transmission de questions, gestion de mailings-list de la clientèle...)</li> <li>• Préparer et suivre les dossiers de recrutement</li> <li>• Suivre et mettre à jour les dossiers individuels des travailleurs</li> <li>• Contribuer à la gestion des dossiers comptables, commerciaux et RH (rassembler, trier, classer et archiver les documents...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les éléments nécessaires à la constitution d'un dossier</li> <li>• Les sources d'informations internes et externes</li> <li>• La localisation, le partage des dossiers, leur utilisation en équipe ou en réseau</li> <li>• Les techniques de classement (alphabétique, numérique, thématique, chronologique,...) et les plans de classement</li> <li>• Les principales étapes de la procédure d'achat (commande, plainte, suivi des fournisseurs, réception du matériel, rupture de stock, défectuosité des produits livrés...)</li> <li>• Les principales étapes de la procédure de vente (recherche de prospects, offres de prix, bon de commande, bon de livraison...)</li> <li>• Les documents commerciaux et comptables (factures d'achat et de vente de biens et services, notes de crédit, notes de débit...)</li> <li>• La gestion administrative des clients et des fournisseurs : fichiers, répertoires d'adresses...</li> <li>• Le vocabulaire professionnel lié aux activités en entreprise</li> <li>• Les mentions obligatoires des documents commerciaux (bon de commande, facture, rappel de paiement, note de crédit, note de débit...)</li> <li>• Les supports et règles d'archivage</li> <li>• Les durées légales de conservation des documents</li> <li>• Les principales fonctions de gestion de dossiers et de fichiers numériques (arborescence, métadonnées...)</li> </ul>	<p><i>Gérer des dossiers de la constitution à l'archivage en autonomie d'exécution dans des applications complexes et des situations similaires</i></p>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les principes d'organisation du travail et de gestion du temps</li><li>• La logique d'organisation, les valeurs et la structure d'une entreprise (les départements, les différents produits et services, l'organigramme, la charte graphique...)</li><li>• Les fonctions de base des logiciels bureautiques et des applications informatiques</li><li>• Le logiciel de scanning associé au scanner</li><li>• Le matériel de reproduction de documents</li><li>• Les outils de travail collaboratif</li><li>• Les règles déontologiques et d'éthique applicables à la fonction</li><li>• Le contenu d'un dossier individuel d'un travailleur (la fiche signalétique, le contrat de travail, le suivi des prestations, des absences, des congés...)</li></ul>	
--	---	--

## Glossaire UAA2 :

- **Arborescence** : *nom féminin* - Forme géométrique issue de la Théorie des Graphes rappelant les ramifications d'un arbre. En informatique, l'arborescence désigne l'organisation hiérarchique des fichiers enregistrés dans un disque dur.
- <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/arborescence/>
- **Informatique écoresponsable** : (Green IT) : informatique durable, ou informatique verte (en anglais *green computing*) (*green information technology* et son abréviation *green IT*) : Le concept de Green IT ou plus simplement, l'informatique durable peut être définie comme un ensemble de mesures mises en œuvre pour minimiser les impacts environnementaux mais aussi économiques et sociaux de l'utilisation de l'informatique. Il porte sur les équipements et les applications informatiques que ce soit au niveau de leur fabrication que de leur utilisation. <http://www.bureaub.be/static6/green-it>, consulté le 28 août 2018 et <https://www.greenit.fr/> consulté le 20 février 2020
- **Métadonnées** : Donnée servant à caractériser une autre donnée, physique ou numérique : Les métadonnées sont à la base de l'archivage. Elle sert donc à définir ou décrire une autre donnée quelle que soit son support (papier ou électronique). Un exemple type est d'associer à une donnée la date à laquelle elle a été produite ou enregistrée, ou à une photo les coordonnées GPS du lieu où elle a été prise.
- <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/m%C3%A9tadonn%C3%A9e/186919>, consulté le 27 mars 2020
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9tadonn%C3%A9e>, consulté le 6 mars 2020.
- **Système d'exploitation** : En informatique, un système d'exploitation (souvent appelé OS — de l'anglais Operating System) est un ensemble de programmes qui dirige l'utilisation des ressources d'un ordinateur par des logiciels applicatifs. Il reçoit des demandes d'utilisation des ressources de l'ordinateur — ressources de stockage des mémoires (par exemple des accès à la mémoire vive, aux disques durs), ressources de calcul du processeur central, ressources de communication vers des périphériques (pour parfois demander des ressources de calcul au GPU par exemple ou toute autre carte d'extension) ou via le réseau — de la part des logiciels applicatifs. Le système d'exploitation gère les demandes ainsi que les ressources nécessaires, évitant les interférences entre les logiciels.
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Système\\_d'exploitation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Système_d'exploitation), consulté le 6 mars 2020.
- **Cadre de référence (CECRL)** : Le Cadre européen commun de référence pour les langues - Apprendre, Enseigner, Évaluer (CECRL) est un document publié par le Conseil de l'Europe en 2001, qui définit des niveaux de maîtrise d'une langue étrangère en fonction de savoir-faire dans différents domaines de compétence (Wikipédia). Il « offre une base commune pour l'élaboration de programmes de langues vivantes, de référentiels, d'examens, de manuels,...en Europe. Il décrit aussi complètement que possible ce que les apprenants d'une langue doivent apprendre afin de

l'utiliser dans le but de communiquer ; il énumère également les connaissances et les habiletés qu'ils doivent acquérir afin d'avoir un comportement langagier efficace. La description englobe aussi le contexte culturel qui soutient la langue. Enfin, le Cadre de référence définit les niveaux de compétence qui permettent de mesurer le progrès de l'apprenant à chaque étape de l'apprentissage et à tout moment de la vie ».

- <https://rm.coe.int/16802fc3a8>, consulté le 28 janvier 2020
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Cadre\\_européen\\_commun\\_de\\_référence\\_pour\\_les\\_langues](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cadre_européen_commun_de_référence_pour_les_langues), consulté le 6 mars 2020.
- **RGPD** : Il s'agit du Règlement général de l'Union européenne relatif à la protection des données à caractère personnel et à la libre circulation de celles-ci en vigueur depuis le 28 mai 2018. Ce règlement implique pour les entreprises de mettre en œuvre un processus qui permette une gestion sécurisée des données à caractère personnel. Un certain nombre d'actions concrètes doivent être mises en place dans le cadre de ce règlement : des actions de sensibilisation au RGPD auprès des salariés, la réalisation d'un inventaire des données disponibles, la désignation d'un responsable des données, l'évaluation et la réorganisation si nécessaire de la procédure de demandes d'accès, le développement des systèmes pour vérifier l'âge des utilisateurs, la mise en place d'une procédure pour détecter et rapporter d'éventuelles fuites de données et l'évaluation des contrats existants notamment ceux conclus dans le cadre de la gestion de projets informatiques pour vérifier leur pertinence avec les mesures de protection devant s'appliquer.
- **RÈGLEMENT (UE) 2016/679 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL** du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), JO L119 du 4 mai 2016, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=FR>, consulté le 6 mars 2020



## **SITUATION D'ÉVALUATION REPRESENTATIVE DE L'UAA2 :**

Toute situation d'évaluation aura fait l'objet au préalable d'apprentissages sur une production de même catégorie

### *Éléments critiques de contexte (ou contraintes)*

#### Tâches attendues

Sur base des consignes orales et écrites, dans le respect des réglementations et des procédures en vigueur dans l'entreprise, l'apprenant doit :

- Réaliser des écrits professionnels courants et les mettre en forme
- Réaliser un publipostage/mailling
- Gérer des données (base de données, données en ligne)
- Gérer des dossiers de la constitution à l'archivage (dossier à créer, à mettre à jour, et à classer)
- Diffuser et partager un fichier en mode collaboratif

#### Mise en situation

- Situation professionnelle pratique réelle et/ou simulée (étude de cas, jeu de rôle,...)
- Epreuve individuelle.

#### Complexité

Travail individuel dans les limites de ses responsabilités. Les tâches à réaliser comprennent au minimum :

- Dans les données à traiter, il faut trouver deux types de données : au moins 1 donnée de type commercial et, au choix, 1 donnée de type comptable et/ou R.H.
- La rédaction de deux documents courts (convocation, note de transmission de document, courrier...)
- La création d'un tableau simple présentant des données
- La réalisation d'un publipostage ou mailing
- La mise en forme et l'impression de deux documents dont un contient un tableau (rapport, compte rendu, un courrier...)

- La mise à jour d'une base de données existante et le recueil de données en ligne de deux sources différentes (une partie de données porte sur des données à caractère personnel).

La constitution de deux dossiers à l'aide de documents fournis, dont un à mettre à jour et à classer ou à archiver (un des dossiers sera numérique)

Une partie des consignes sera donnée oralement pour évaluer le résultat de la prise de notes.

### **Autonomie**

Autonomie d'exécution pour toutes les étapes de réalisation des tâches, selon les consignes reçues

### **Temps de réalisation**

Temps minimum : 60 minutes

Temps maximum : 240 minutes

### **Conditions de réalisation (à fournir à l'apprenant)**

Installations/Equipements/Matériel/Consommables : cf. Profil d'équipement **UAA 2**

Les supports nécessaires à la réalisation des tâches :

- consignes écrites et orales données à l'apprenant
- charte graphique
- dossiers, documents, base de données

**Remarque** : Les éléments critiques du contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler les tâches, consignes... à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus.

## CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION DU SFMQ :

CRITERES INCONTOURNABLES <sup>11</sup>	INDICATEURS GLOBALISANTS	Réussite de l'IG <sup>12</sup> Oui/Non
<b>Critère 1 : La prise de notes est efficace</b>	1.1 Les informations essentielles sont recueillies et exploitées	
<b>Critère 2 : La communication écrite est professionnelle</b>	2.1 Les deux documents courts sont rédigés et mis en forme de manière professionnelle	
	2.2. Les informations essentielles contenues dans les documents sont complètes et correctes	
	2.3 Le publipostage et/ou mailing est/sont correctement réalisé(s)	
<b>Critère 3 : La gestion des données est efficace</b>	3.1 Les données nécessaires sont trouvées/repérées	
	3.2 Les données essentielles sont traitées professionnellement	

<sup>11</sup> **Les conditions de réussite** sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation S.F.M.Q. :  
- un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,  
- la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.

<sup>12</sup> **Le seuil de réussite** est déterminé par les OEF : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés à la page « Situation d'évaluation »

	3.3 La base de données est mise à jour à partir des deux sources différentes.	
	3.4 Les données à caractère personnel sont préservées	
<b>Critère 4 : La gestion des dossiers, de la constitution à l'archivage, est efficace</b>	4.1 Les éléments essentiels à la constitution d'un dossier sont recueillis	
	4.2 Les dossiers à traiter sont constitués, mis à jour, classés ou archivés	
	4.3 Le fichier en mode collaboratif est diffusé et partagé	

**Commentaires : suggestion d'indicateurs opérationnels pour les OEF (UAA 2)**

A titre indicatif, les indicateurs globalisants peuvent se décomposer en indicateurs opérationnels tels que repris ci-dessous. Pour rappel, ces indicateurs ne sont pas listés dans l'ordre chronologique de la réalisation des tâches et ne sont pas exhaustifs

**Critère 1 : La prise de notes est efficace****Critère 2 : La communication écrite est professionnelle****2.1 Les deux documents courts sont rédigés et mis en forme de manière professionnelle**

- Le texte est correct du point de vue de l'orthographe, de la syntaxe, de la ponctuation...
- Les consignes de présentation du document sont respectées
- Les mentions obligatoires sont présentes
- Les paramètres d'impression du document sont respectés
- Le fichier est enregistré (nom, endroit, format corrects)

**2.2 Les informations essentielles contenues dans les documents sont complètes et correctes**

- Les données sont correctes
- Le choix du type de tableau est adéquat par rapport aux données traitées

**Critère 3 : La gestion des données est efficace****Critère 4 : La gestion des dossiers, de la constitution à l'archivage, est efficace**

<b>UAA 3</b>		<b>SOUTENIR LES ACTIVITÉS DE L'ENTREPRISE OU DE L'INSTITUTION</b>	
<b>Compétences professionnelles</b>	Voir tableau pages 10 à 14		
<b>Activité clé</b>	Voir tableau pages 10 à 14		
<b>3.1. Fournir un support à la gestion des aspects organisationnels d'activités (réunions, projets, événements, formations...)</b>			
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer les tâches administratives et logistiques liées à la préparation des activités (formulaire en ligne, ordre du jour, inscriptions, invitations, préparation des fardes de documents, réservation de salles et du matériel...)</li> <li>• Fournir un soutien administratif et logistique pendant le déroulement des activités (prise de notes, installation de l'équipement de projection...)</li> <li>• Assurer le suivi administratif et logistique relatif aux activités (compte rendu, envoi, bilan...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le vocabulaire professionnel lié aux activités en entreprise</li> <li>• La logique d'un planning des activités</li> <li>• Les fonctions de base des logiciels bureautiques et des applications informatiques</li> <li>• Les bonnes pratiques de la rédaction d'un courrier (papier et électronique)</li> <li>• Les principales fonctions de gestion de dossiers et de fichiers numériques (arborescence, métadonnées...)</li> <li>• Les principaux usages et conventions de mise en forme (police, caractères...) et de mise en page de documents</li> </ul>	<p><i>Fournir un support à la gestion des aspects organisationnels d'activités (réunions, projets, événements, formations...) en autonomie d'exécution dans des applications complexes et des situations similaires</i></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre des commandes, des paiements, des budgets, des factures...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les principales étapes/actions à mettre en œuvre dans le cadre de l'organisation d'événements (les aspects logistiques de réunions, projets, foires...)</li> <li>• Les techniques de prise de notes</li> <li>• Le suivi administratif de l'activité (talons-réponses, envoi liste participants, compte rendu activité...)</li> <li>• Les principales procédures d'achat (commande, plainte, suivi des fournisseurs, réception du matériel, rupture de stock, défectuosité des produits livrés...)</li> <li>• Les documents commerciaux nationaux simples et documents financiers y afférents (demande de prix, factures d'achat, notes de crédit, bon de livraison...)</li> <li>• Les mentions obligatoires des documents commerciaux (bon de commande, facture, rappel de paiement, note de crédit...)</li> <li>• La logique d'organisation, les valeurs et la structure d'une entreprise (les départements, les différents produits et services, l'organigramme, la charte graphique...)</li> </ul>	
<b>3.2. Fournir un support à la gestion du matériel et/ou des consommables</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer un suivi du stock (vérifier le stock, constater les pénuries, passer des commandes)</li> <li>• Traiter et suivre les commandes de matériel et/ou de consommables, les stocks et les renvois de produits</li> <li>• Vérifier et ranger les produits livrés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les principales étapes de la procédure d'achat (commande, plainte, suivi des fournisseurs, réception du matériel, rupture de stock, défectuosité des produits livrés...)</li> </ul>	<p><i>Fournir un support à la gestion du matériel et/ou des consommables en autonomie dans des applications complexes et des situations similaires</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre des commandes, des paiements, des budgets, des factures...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les techniques de classement (alphabétique, numérique, thématique, chronologique...) et le système d'archivage</li> <li>• La gestion des stocks du matériel de bureau et des consommables</li> <li>• Les fonctions de base des logiciels bureautiques et des applications informatiques</li> <li>• Les documents commerciaux nationaux simples et documents financiers y afférents (demande de prix, factures d'achat, notes de crédit, bon de livraison...)</li> <li>• Le vocabulaire professionnel lié aux activités en entreprise</li> <li>• Les mentions obligatoires des documents commerciaux (bon de commande, facture, rappel de paiement, note de crédit...)</li> <li>• La logique d'organisation, les valeurs et la structure d'une entreprise (les départements, les différents produits et services, l'organigramme, la charte graphique...)</li> </ul>	
---	--	--



### Glossaire UAA3 :

- **Arborescence** : *nom féminin* - Forme géométrique issue de la Théorie des Graphes rappelant les ramifications d'un arbre. En informatique, l'arborescence désigne l'organisation hiérarchique des fichiers enregistrés dans un disque dur.
- <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/arborescence/>
- **Informatique écoresponsable** : (Green IT) : informatique durable, ou informatique verte (en anglais *green computing*) (*green information technology* et son abréviation *green IT*) : Le concept de Green IT ou plus simplement, l'informatique durable peut être définie comme un ensemble de mesures mises en œuvre pour minimiser les impacts environnementaux mais aussi économiques et sociaux de l'utilisation de l'informatique. Il porte sur les équipements et les applications informatiques que ce soit au niveau de leur fabrication que de leur utilisation. <http://www.bureaub.be/static6/green-it>, consulté le 28 août 2018 et <https://www.greenit.fr/> consulté le 20 février 2020
- **Métadonnées** : Donnée servant à caractériser une autre donnée, physique ou numérique : Les métadonnées sont à la base de l'archivage. Elle sert donc à définir ou décrire une autre donnée quelle que soit son support (papier ou électronique). Un exemple type est d'associer à une donnée la date à laquelle elle a été produite ou enregistrée, ou à une photo les coordonnées GPS du lieu où elle a été prise.
- <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/m%C3%A9tadonn%C3%A9e/186919>, consulté le 27 mars 2020
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9tadonn%C3%A9e>, consulté le 6 mars 2020.
- **Système d'exploitation** : En informatique, un système d'exploitation (souvent appelé OS — de l'anglais Operating System) est un ensemble de programmes qui dirige l'utilisation des ressources d'un ordinateur par des logiciels applicatifs. Il reçoit des demandes d'utilisation des ressources de l'ordinateur — ressources de stockage des mémoires (par exemple des accès à la mémoire vive, aux disques durs), ressources de calcul du processeur central, ressources de communication vers des périphériques (pour parfois demander des ressources de calcul au GPU par exemple ou toute autre carte d'extension) ou via le réseau — de la part des logiciels applicatifs. Le système d'exploitation gère les demandes ainsi que les ressources nécessaires, évitant les interférences entre les logiciels.  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Système\\_d'exploitation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Système_d'exploitation), consulté le 6 mars 2020.
- **Cadre de référence (CECRL)** : Le Cadre européen commun de référence pour les langues - Apprendre, Enseigner, Évaluer (CECRL) est un document publié par le Conseil de l'Europe en 2001, qui définit des niveaux de maîtrise d'une langue étrangère en fonction de savoir-faire dans différents domaines de compétence (Wikipédia). Il « offre une base commune pour l'élaboration de programmes de langues vivantes, de référentiels, d'examens, de manuels,...en Europe. Il décrit aussi complètement que possible ce que les apprenants d'une langue doivent apprendre afin de

l'utiliser dans le but de communiquer ; il énumère également les connaissances et les habiletés qu'ils doivent acquérir afin d'avoir un comportement langagier efficace. La description englobe aussi le contexte culturel qui soutient la langue. Enfin, le Cadre de référence définit les niveaux de compétence qui permettent de mesurer le progrès de l'apprenant à chaque étape de l'apprentissage et à tout moment de la vie ».

- <https://rm.coe.int/16802fc3a8>, consulté le 28 janvier 2020
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Cadre\\_européen\\_commun\\_de\\_référence\\_pour\\_les\\_langues](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cadre_européen_commun_de_référence_pour_les_langues), consulté le 6 mars 2020.
- **RGPD** : Il s'agit du Règlement général de l'Union européenne relatif à la protection des données à caractère personnel et à la libre circulation de celles-ci en vigueur depuis le 28 mai 2018. Ce règlement implique pour les entreprises de mettre en œuvre un processus qui permette une gestion sécurisée des données à caractère personnel. Un certain nombre d'actions concrètes doivent être mises en place dans le cadre de ce règlement : des actions de sensibilisation au RGPD auprès des salariés, la réalisation d'un inventaire des données disponibles, la désignation d'un responsable des données, l'évaluation et la réorganisation si nécessaire de la procédure de demandes d'accès, le développement des systèmes pour vérifier l'âge des utilisateurs, la mise en place d'une procédure pour détecter et rapporter d'éventuelles fuites de données et l'évaluation des contrats existants notamment ceux conclus dans le cadre de la gestion de projets informatiques pour vérifier leur pertinence avec les mesures de protection devant s'appliquer.
- **RÈGLEMENT (UE) 2016/679 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL** du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), JO L119 du 4 mai 2016, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=FR>, consulté le 6 mars 2020

## SITUATION D'ÉVALUATION REPRESENTATIVE DE L'UAA3 :

*Éléments critiques de contexte (ou contraintes)*

### Tâches attendues

Sur base des consignes et dans le respect des réglementations et des procédures en vigueur dans l'entreprise, l'apprenant doit :

- Fournir un support à la gestion des aspects organisationnels d'activités (réunions, projets, événements, formations...)
- Fournir un support à la gestion du matériel et/ou des consommables

### Mise en situation

- Situation professionnelle pratique réelle et/ou simulée (étude de cas, jeu de rôle...)
- Epreuve individuelle

### Complexité :

- Le support fourni à la gestion des aspects organisationnels avant, pendant et après l'activité comprendra, au moins, la création d'un formulaire en ligne, d'un support écrit (badges, ordre du jour, affichage, signalétique...) ainsi que la prise en charge des aspects logistiques d'une activité destinée à 10 participants au minimum.
- Le support à la gestion du matériel et/ou des consommables comprendra l'établissement de deux documents commerciaux : demande de prix et bon de commande sur base de l'analyse d'une fiche de stock

### Autonomie

- Autonomie d'exécution pour toutes les étapes de réalisation des tâches, selon les consignes reçues

### Temps de réalisation

- Temps minimum : 60 minutes
- Temps maximum : 120 minutes

### Conditions de réalisation (à fournir à l'apprenant)

Installations/Equipements/Matériel/Consommables : cf. Profil d'équipement UAA 3

Les documents nécessaires à la réalisation des tâches :

- consignes écrites et/ou orales données à l'apprenant

- documents de mise en contexte (présentation de l'entreprise, des procédures, organigramme, courrier, documents divers,...)

**Remarque :** Les éléments critiques du contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler les tâches, consignes ... à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus

### CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION DU SFMQ UAA3:

CRITERES INCONTOURNABLES <sup>13</sup>	INDICATEURS GLOBALISANTS	Réussite de l'IG <sup>14</sup> Oui/Non
Critère 1 : qualité de la gestion des aspects organisationnels	1.1 Les aspects logistiques de l'activité sont pris en charge	
	1.2. Les supports écrits sont réalisés de manière professionnelle	
Critère 2 : qualité de la gestion du matériel/des consommables	2.1 Le stock est vérifié	
	2.2 Les informations essentielles contenues dans les documents commerciaux sont complètes et correctes	

<sup>13</sup> **Les conditions de réussite** sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation S.F.M.Q. :  
- un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,  
- la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.

<sup>14</sup> **Le seuil de réussite** est déterminé par les OEF : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés à la page « Situation d'évaluation »

**Commentaires : suggestion d'indicateurs opérationnels pour les OEF (UAA 3)**

A titre indicatif, les indicateurs globalisants peuvent se décomposer en indicateurs opérationnels tels que repris ci-dessous. Pour rappel, ces indicateurs ne sont pas listés dans l'ordre chronologique de la réalisation des tâches et ne sont pas exhaustifs.

**Critère 1 : qualité de la gestion des aspects organisationnels****1.1 Les aspects logistiques de l'activité sont pris en charge**

- La mise en place des aspects logistiques d'une activité est réalisée (catering, convocations, folders, inscriptions,...)

**1.2 Les supports écrits sont réalisés de manière professionnelle**

- Le formulaire en ligne est réalisé correctement
- Les données reçues sont traitées
- Les supports écrits (badges, ordre du jour, affichage, signalétique...) sont réalisés de manière professionnelle

**Critère 2 : qualité de la gestion du matériel/des consommables**

<b>UAA 4</b>	<b>POSER DES ACTES PROFESSIONNELS DANS AU MOINS UNE LANGUE ÉTRANGÈRE NATIONALE AU CHOIX (NL/DE) OU EN ANGLAIS</b>		
Compétences professionnelles	Voir tableau pages 10 à 14		
Activité clé	Voir tableau pages 10 à 14		
<b>4.1. Accueillir et orienter les clients, fournisseurs, visiteurs dans une langue étrangère (Niveau A2)</b>			
<b>APTITUDES</b>		<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer un accueil professionnel (saluer le visiteur, se présenter, présenter l'organisation, identifier le visiteur et l'objet de sa visite)</li> </ul>	<p>Pour pouvoir exercer les aptitudes attendues, les savoirs <u>lexicaux et grammaticaux suivants doivent être également acquis</u> :</p>		<p><i>Accueillir et orienter les clients, fournisseurs, visiteurs dans une langue étrangère (Niveau A2) en autonomie</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traiter la demande ou orienter le visiteur vers le service ou la personne concernée</li> <li>• Ecouter activement à l'aide de stratégies (adopter une position d'écoute, poser des questions, suivre les règles de politesse,...) pour comprendre l'essentiel du message</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les formules types et les fonctions de communication standard de l'accueil et l'orientation</li> <li>• L'expression du temps (demain, dans 3 jours...), de localisation et d'orientation dans l'espace (bâtiment, étage, en face, après, au sud de...)</li> <li>• La forme interrogative pour formuler des requêtes ou pour s'informer</li> <li>• Les connecteurs attendus par le CECRL à ce niveau A2 : les conjonctions de coordination « et, ou, mais, car, parce que »</li> <li>• Au moins un temps du présent pour décrire une situation et (s') informer</li> <li>• Au moins une forme impérative pour formuler des instructions ou des consignes</li> <li>• Le conditionnel présent : la forme de politesse (je voudrais, j'aimerais)</li> <li>• Des expressions modales ou auxiliaires de mode (devoir, pouvoir, vouloir) pour formuler des instructions ou des consignes</li> <li>• Au moins un temps du passé pour présenter une suite simple de faits passés</li> </ul>	<i>d'exécutions dans des applications complexes et des situations similaires</i>
<b>4.2. Recevoir et émettre des appels téléphoniques dans une langue étrangère (Niveau A2)</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecouter activement à l'aide de stratégies (adopter une position d'écoute, poser des questions, suivre les</li> </ul>	<p>Pour pouvoir exercer les aptitudes attendues, les savoirs <u>lexicaux et grammaticaux suivants</u> doivent être également acquis :</p>	<i>Recevoir et émettre des appels téléphoniques dans une langue étrangère (Niveau A2) en autonomie</i>



<p>règles de politesse...) pour comprendre l'essentiel du message</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer un accueil téléphonique professionnel (se présenter, présenter l'organisation, identifier l'interlocuteur et l'objet de son appel)</li> <li>Traiter la demande ou orienter l'interlocuteur vers le service ou la personne concernée</li> <li>Emettre des appels dans un langage simple (témoignant de l'utilisation d'un répertoire lexical restreint de niveau A2 et d'un usage de structures simples malgré quelques erreurs élémentaires récurrentes qui peuvent entraver la communication, mais le sens général reste clair)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les formules types et les fonctions de communication standard de l'accueil téléphonique et des usages de l'entreprise</li> <li>Les formules types et les fonctions de communication standard des formules de politesse</li> <li>L'expression du temps (demain, dans 3 jours...)</li> <li>Les connecteurs attendus par le CECRL à ce niveau A2 : les conjonctions de coordination « et, ou, mais, car, parce que »</li> <li>La forme interrogative pour formuler des requêtes ou pour s'informer</li> <li>Au moins un temps du présent pour décrire une situation et (s') informer</li> <li>Au moins une forme impérative pour formuler des instructions ou des consignes</li> <li>Des expressions modales ou auxiliaires de mode (devoir, pouvoir, vouloir) pour formuler des instructions ou des consignes</li> <li>Au moins un temps du passé pour présenter une suite simple de faits passés</li> </ul>	<p><i>d'exécutions dans des applications complexes et des situations similaires</i></p>
<p><b>4.3. Gérer le courrier ou toute autre forme de support de communication écrite dans une langue étrangère (Niveau A2)</b></p>		
<p><b>APTITUDES</b></p>	<p><b>SAVOIRS</b></p>	<p><b>AUTONOMIE</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Communiquer par écrit des messages courts, simples, liés au contexte professionnel</li> <li>Traiter des documents courants (classement, suivi...)</li> </ul>	<p>Pour pouvoir exercer les aptitudes attendues, <u>les savoirs lexicaux et grammaticaux suivants doivent être également acquis</u> :</p>	<p><i>Gérer le courrier ou toute autre forme de support de communication écrite dans une langue étrangère (Niveau A2) en autonomie d'exécutions dans des</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser de manière critique les outils de traduction en langue étrangère (veiller à la compréhensibilité du message et pas à la perfection linguistique)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les formules types et les fonctions de communication standard du courrier électronique professionnel simple à partir d'un modèle ou de consignes</li> <li>• L'expression du temps (demain, dans 3 jours...)</li> <li>• Les connecteurs attendus par le CECRL à ce niveau A2 : les conjonctions de coordination « et, ou, mais, car, parce que »</li> <li>• La forme interrogative pour formuler des requêtes ou pour s'informer</li> <li>• Au moins un temps du présent pour décrire une situation et (s') informer</li> <li>• Au moins une forme impérative pour formuler des instructions ou des consignes</li> <li>• Le conditionnel présent : la forme de politesse (je voudrais, j'aimerais)</li> <li>• Des expressions modales ou auxiliaires de mode (devoir, pouvoir, vouloir) pour formuler des instructions ou des consignes</li> <li>• Au moins un temps du passé pour présenter une suite simple de faits passés</li> <li>• Les outils de traduction papier et/ou numériques</li> </ul>	<p><i>applications complexes et des situations similaires</i></p>
---	--	---

## Glossaire UAA4 :

- **Arborescence** : *nom féminin* - Forme géométrique issue de la Théorie des Graphes rappelant les ramifications d'un arbre. En informatique, l'arborescence désigne l'organisation hiérarchique des fichiers enregistrés dans un disque dur.
- <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/arborescence/>
- **Informatique écoresponsable** : (Green IT) : informatique durable, ou informatique verte (en anglais *green computing*) (*green information technology* et son abréviation *green IT*) : Le concept de Green IT ou plus simplement, l'informatique durable peut être définie comme un ensemble de mesures mises en œuvre pour minimiser les impacts environnementaux mais aussi économiques et sociaux de l'utilisation de l'informatique. Il porte sur les équipements et les applications informatiques que ce soit au niveau de leur fabrication que de leur utilisation. <http://www.bureaub.be/static6/green-it>, consulté le 28 août 2018 et <https://www.greenit.fr/> consulté le 20 février 2020
- **Métadonnées** : Donnée servant à caractériser une autre donnée, physique ou numérique : Les métadonnées sont à la base de l'archivage. Elle sert donc à définir ou décrire une autre donnée quelle que soit son support (papier ou électronique). Un exemple type est d'associer à une donnée la date à laquelle elle a été produite ou enregistrée, ou à une photo les coordonnées GPS du lieu où elle a été prise.
- <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/m%C3%A9tadonn%C3%A9e/186919>, consulté le 27 mars 2020
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9tadonn%C3%A9e> , consulté le 6 mars 2020.
- **Système d'exploitation** : En informatique, un système d'exploitation (souvent appelé OS — de l'anglais Operating System) est un ensemble de programmes qui dirige l'utilisation des ressources d'un ordinateur par des logiciels applicatifs. Il reçoit des demandes d'utilisation des ressources de l'ordinateur — ressources de stockage des mémoires (par exemple des accès à la mémoire vive, aux disques durs), ressources de calcul du processeur central, ressources de communication vers des périphériques (pour parfois demander des ressources de calcul au GPU par exemple ou toute autre carte d'extension) ou via le réseau — de la part des logiciels applicatifs. Le système d'exploitation gère les demandes ainsi que les ressources nécessaires, évitant les interférences entre les logiciels.
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Système\\_d'exploitation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Système_d'exploitation) , consulté le 6 mars 2020.
- **Cadre de référence (CECRL)** : Le Cadre européen commun de référence pour les langues - Apprendre, Enseigner, Évaluer (CECRL) est un document publié par le Conseil de l'Europe en 2001, qui définit des niveaux de maîtrise d'une langue étrangère en fonction de savoir-faire dans différents domaines de compétence (Wikipédia). Il « offre une base commune pour l'élaboration de programmes de langues vivantes, de référentiels, d'examens, de manuels,...en Europe. Il décrit aussi complètement que possible ce que les apprenants d'une langue doivent apprendre afin de

l'utiliser dans le but de communiquer ; il énumère également les connaissances et les habiletés qu'ils doivent acquérir afin d'avoir un comportement langagier efficace. La description englobe aussi le contexte culturel qui soutient la langue. Enfin, le Cadre de référence définit les niveaux de compétence qui permettent de mesurer le progrès de l'apprenant à chaque étape de l'apprentissage et à tout moment de la vie ».

- <https://rm.coe.int/16802fc3a8>, consulté le 28 janvier 2020
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Cadre\\_européen\\_commun\\_de\\_référence\\_pour\\_les\\_langues](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cadre_européen_commun_de_référence_pour_les_langues), consulté le 6 mars 2020
- **RGPD** : Il s'agit du Règlement général de l'Union européenne relatif à la protection des données à caractère personnel et à la libre circulation de celles-ci en vigueur depuis le 28 mai 2018. Ce règlement implique pour les entreprises de mettre en œuvre un processus qui permette une gestion sécurisée des données à caractère personnel. Un certain nombre d'actions concrètes doivent être mises en place dans le cadre de ce règlement : des actions de sensibilisation au RGPD auprès des salariés, la réalisation d'un inventaire des données disponibles, la désignation d'un responsable des données, l'évaluation et la réorganisation si nécessaire de la procédure de demandes d'accès, le développement des systèmes pour vérifier l'âge des utilisateurs, la mise en place d'une procédure pour détecter et rapporter d'éventuelles fuites de données et l'évaluation des contrats existants notamment ceux conclus dans le cadre de la gestion de projets informatiques pour vérifier leur pertinence avec les mesures de protection devant s'appliquer.
- **RÈGLEMENT (UE) 2016/679 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL** du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), JO L119 du 4 mai 2016, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=FR>, consulté le 6 mars 2020

## SITUATION D'ÉVALUATION REPRESENTATIVE DE L'UAA4 :

Toute situation d'évaluation aura fait l'objet au préalable d'apprentissages sur une production de même catégorie

### *Éléments critiques de contexte (ou contraintes)*

#### **Communiquer dans une langue étrangère**

Le métier de collaborateur administratif nécessite des compétences de communication : poser des actes professionnels dans au moins une langue étrangère nationale au choix (NL/DE) ou en anglais.

La connaissance d'une langue étrangère est évaluée séparément dans l'UAA 4

Pour toutes les tâches attendues, le niveau des langues attendu est le suivant (références CECRL) :

- Oral A2 (en et sans interaction)
- Compréhension écrite A2
- Production écrite A2

*Commentaires relatifs à cette UAA 4* : 2 cadres d'évaluation (celui du SFMQ et celui du CECRL) ont été utilisés et intégrés pour déterminer la complexité linguistique (voir complexité relative au niveau de langue attendu).

#### **Tâches attendues**

Sur base des consignes et dans le respect des réglementations et des procédures en vigueur dans l'entreprise, l'apprenant doit :

- Accueillir et orienter un visiteur
- Emettre un appel téléphonique
- Recevoir un appel téléphonique
- Ecrire un message court et simple
- Traiter des documents courants (classement, suivi,...)

### **Mise en situation**

- Situation professionnelle pratique réelle et/ou simulée (jeu de rôle, par exemple pour communiquer avec le visiteur, l'interlocuteur au téléphone) ;
- Epreuve individuelle ;

### **Complexité :**

#### **Complexité relative à l'épreuve métier :**

Effectuer les tâches dans la langue étrangère choisie :

- Accueillir et orienter un visiteur (dans un autre service, une autre partie du bâtiment, remplir un document d'entrée...)
- Renseigner le visiteur ou le client (sur les services ou produits de l'entreprise, prendre un RV...) oralement en face à face et par téléphone ;
- Emettre un appel téléphonique et le confirmer par mail ou comprendre un message sur messagerie
- Trier, distribuer et classer du courrier libellé dans la langue étrangère retenue

#### **Complexité relative au niveau de langue attendu :**

#### **En réception :**

- L'apprenant est capable de comprendre des contenus écrits et oraux courts et simples, prévisibles, dans une formulation explicite et sans équivoque. Ces contenus doivent correspondre à la sphère professionnelle et être constitués de vocabulaire fréquent et de structures grammaticales simples (niveau A 2). Ils doivent être structurés, illustrés ou non par un support visuel.
- L'apprenant est capable de comprendre des messages oraux enregistrés ou en présentiel (audio et audiovisuels), répétés, et/ou illustrés par des gestes facilitant la compréhension. Les messages oraux doivent être émis dans de bonnes conditions sonores et par une personne assimilée à un natif (évaluateur ou intervenant). Les informations communiquées oralement doivent suivre un ordre logique et peuvent comprendre de longues pauses. L'élocution de l'interlocuteur (évaluateur/intervenant) doit être claire, soigneusement articulée avec un débit lent et un accent ne nuisant pas à la compréhension.

#### **En production :**

- L'apprenant est capable de produire un texte écrit court et simple, s'inscrivant dans des situations professionnelles prévisibles, faisant usage d'un répertoire lexical restreint, avec une relative exactitude orthographique et de structures grammaticales simples (lexique et grammairre correspondant au niveau A2). Ce texte peut contenir un certain nombre d'erreurs élémentaires mais le sens du message reste clair. La production

écrite de l'apprenant témoigne d'une cohésion éventuellement assurée par l'utilisation des conjonctions de coordination « et, ou, mais, car, parce que ».

- L'apprenant est capable d'une production orale, en et sans interaction, courte et simple, s'inscrivant dans des situations professionnelles prévisibles, faisant usage d'un répertoire lexical restreint, avec une relative exactitude prosodique (prononciation, intonation, débit) et de structures grammaticales simples (lexique et grammaire correspondant au niveau A2). Cette production peut contenir un certain nombre d'erreurs élémentaires mais le sens du message reste clair. La production écrite de l'apprenant témoigne d'une cohésion éventuellement assurée par l'utilisation des conjonctions de coordination « et, ou, mais, car, parce que ».
- Lors d'une **communication en interaction**, l'apprenant peut comprendre suffisamment pour gérer un échange simple et courant sans effort excessif, en face à face ou au téléphone. Il peut généralement comprendre un discours qui lui est adressé dans une langue standard clairement articulée à condition de pouvoir demander de répéter ou de reformuler de temps à autre. L'apprenant s'exprime de manière relativement spontanée sans restitution intégrale d'un contenu appris par cœur ; il s'exprime avec l'aide éventuelle d'un support visuel schématique (plan, illustration, liste de mots-clés, carte euristique ...) ; il dispose d'un bref temps de réflexion pour s'approprier la tâche ; l'échange porte sur un nombre d'éléments restreint.
- Lors d'une **communication sans interaction**, l'apprenant s'exprime en présentiel (un ou plusieurs auditeurs), au téléphone ou en ligne ; il s'exprime avec l'aide éventuelle d'un support visuel schématique (plan, diaporama, liste de mots-clés, carte euristique ...) ; il dispose, en fonction de la tâche, d'un temps de réflexion et de préparation ; il s'exprime de manière relativement spontanée sans restitution intégrale d'un contenu appris par cœur.

**Autonomie :**

- Autonomie d'exécution pour toutes les étapes de réalisation des tâches, selon les consignes reçues

**Temps de réalisation :**

- 60 min
- 120 max.

**Conditions de réalisation (à fournir à l'apprenant) :**

Installations/Équipements/Matériel/Consommables : cf. Profil d'équipement **UAA 4**

Les supports nécessaires à la réalisation des tâches :

- Consignes écrites et/ou orales données à l'apprenant
- Documents de mise en contexte (présentation de l'entreprise, des procédures, organigramme, courrier, documents divers,...)

- Outils de traduction

**Remarque :** Les éléments critiques du contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler les tâches, consignes ... à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus.

### **CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION DU SFMQ :**

CRITERES INCONTOURNABLES <sup>15</sup>	INDICATEURS GLOBALISANTS	Réussite de l'IG <sup>16</sup> Oui/Non
Critère 1 : Niveau de qualité linguistique dans une langue autre que le français	1.1 La communication écrite correspond au niveau attendu (A2*) 1.2 La communication orale correspond au niveau attendu (A2*)	... ...
Critère 2 : Exactitude de la communication dans une langue autre que le français	2.1 Le contenu du message (oral/écrit) est correct 2.2 L'appel téléphonique entrant est traité 2.3 L'appel téléphonique sortant est donné correctement 2.4 Les documents courants sont traités correctement (classement, suivi,...)	

(\*) :

<sup>15</sup> **Les conditions de réussite** sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation S.F.M.Q. :

- un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,

- la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.

<sup>16</sup> **Le seuil de réussite** est déterminé par les OEF. Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés à la page « Situation d'évaluation »



- la communication écrite comprend la compréhension à la lecture et la production écrite
- la communication orale comprend la compréhension à l'audition et la production orale, en ou sans interaction
- le niveau attendu correspond à celui défini par la Coref et correspondant au CECRL

#### **Commentaires : suggestion d'indicateurs opérationnels pour les OEF (JAA 4)**

A titre indicatif, les indicateurs globalisants peuvent se décomposer en indicateurs opérationnels tels que repris ci-dessous. Pour rappel, ces indicateurs ne sont pas listés dans l'ordre chronologique de la réalisation des tâches et ne sont pas exhaustifs.

#### **Critère 1 : Niveau de qualité linguistique dans une langue autre que le français**

##### **1.1 La communication écrite correspond au niveau attendu (niveau A2):**

- Usage correct d'un répertoire restreint de mots et expressions en lien avec la sphère professionnelle (lexique)
- Usage de structures simples (même si quelques erreurs élémentaires récurrentes) mais le sens général est clair (grammaire)
- Relative exactitude orthographique des mots du répertoire écrit mémorisé (il reste des erreurs mais le message reste clair)
- Relative exactitude phonétique des mots courts faisant partie du vocabulaire oral (il reste des erreurs mais le message reste clair)
- Utilisation correcte de marqueurs de relations sociales et règles de politesse courantes dans un registre de langue adapté à la situation (correction sociolinguistique)

##### **1.2 La communication orale correspond au niveau attendu (niveau A2) :**

- Usage correct d'un répertoire restreint de mots internationalement partagés et d'expressions toutes faites en lien avec la sphère professionnelle (lexique)
- Usage correct de structures simples (même si quelques erreurs élémentaires récurrentes) mais le sens général est clair (grammaire)
- Prononciation globalement compréhensible (avec accent non natif marqué) et malgré quelques erreurs pouvant parfois nuire à la communication (prosodie : prononciation, intonation et débit)
- Intonation adéquate
- Débit de paroles correspond au niveau attendu (pauses, hésitations et faux démarrages acceptés)

- Utilisation correcte de marqueurs de relations sociales et règles de politesse courantes dans un registre de langue adapté à la situation (correction sociolinguistique)
- Capacité d'attirer l'attention pour initier une conversation (correction sociolinguistique)

## **Critère 2 : Exactitude de la communication dans une langue autre que le français**

### **2.1 Le contenu du message (oral/écrit) transmis est correct :**

- Le visiteur est accueilli et orienté correctement en fonction de l'objet de sa visite ;
- Le visiteur est salué et identifié avec courtoisie
- Le registre de langage utilisé est adapté au contexte et à l'interlocuteur
- Une attitude d'écoute et de service est adoptée
- Les informations orales/écrites transmises correspondent à la demande

### **2.2 et 2.3 L'appel téléphonique est traité correctement**

- Le registre de langage utilisé est adapté au contexte et à l'interlocuteur
- L'interlocuteur est accueilli correctement en fonction de l'objet de sa demande ;
- Les renseignements communiqués à l'interlocuteur sont exacts

### **2.4 Les documents courants sont traités correctement (classement, suivi,...)**

- Les documents sont classés/suivis suivant leur objet.

## Profil d'équipement

Remarque : L'ensemble de l'équipement repris ci-dessous devra être mis à disposition des apprenants au sein de l'établissement d'enseignement ou de formation de l'O.E.F. et/ou dans tout autre lieu d'apprentissage (extra-muros) équipé en conséquence. En outre, tant les infrastructures que le matériel devront répondre aux normes de sécurité en vigueur.

### EQUIPEMENT DE BASE

#### INSTALLATIONS / EQUIPEMENTS

	1	2	3	4
UAA →				
Poste d'accueil avec accès internet	x	x	x	x

#### MATERIEL

	1	2	3	4
UAA →				
Matériel de classement	x	x	x	x
Courrier entrant et sortant (papier et électronique)	x	x	x	x
Supports écrits papier et électroniques (documents de l'entreprise, catalogues...)	x	x	x	x

Appareils de communication (technologies existantes et récentes) : PC, téléphones, Internet, photocopieur, scanner, imprimante...	X	X	X	X
Outils bureautiques, logiciels et/ ou applications informatiques	X	X	X	X
Petit matériel de bureau	X	X	X	X
Consommables	X	X	X	X

**INFORMATIONS UTILES (à titre indicatif)**

Référentiels utilisés comme ressources (généralistes, professionnelles, pédagogiques ...) :

- Référentiel commun (formation et évaluation) « Employé administratif » du Cefora et de ses partenaires (Cefaid, Cefig, Cenforgil, Coften, Form@XL,» Idée 53, Interface 3, le Piment) et partenaire associé (FeBISP)
- Référentiel de Formation « Employé administratif, employé administratif des services commerciaux, secrétaire, Bruxelles Formation, V 3.1. du 19 janvier 2012.
- Référentiel du métier d'employé administratif et d'accueil, Les Cahiers de l'Interfédé n° 10, octobre 2013
- Référentiels de formation du Forem du Collaborateur administratif et comptable, de l'aide-comptable et de l'employé administratif.
- Profils CCPQ du « Technicien de bureau » et « Auxiliaire administratif et d'accueil »-Secteur 7 : Economie-Sous-secteur : Travail de bureau. Les outils d'évaluation inter-réseaux.
- Référentiel de compétences du CVDC : « Employé administratif »

## Éléments disciplinaires nécessaires à l'exercice du métier

L'enseignement qualifiant est composé d'une formation optionnelle, mais aussi d'une formation commune.

C'est en invitant les professeurs de cours de formation commune à parcourir les unités d'apprentissage et à se concerter avec leurs collègues des cours techniques et pratiques qu'on obtiendra une mise en valeur légitime de ces cours en leur adjoignant un sens.

La séparation des matières, si elle est indispensable pour construire des savoirs, n'est cependant pas représentative des réalités rencontrées.

L'ensemble des cours de la formation commune et de la formation optionnelle vise les objectifs établis par le décret « Missions » et le Code de l'enseignement secondaire.

Les compétences relatives aux cours de formation générale et nécessaires dans les cours techniques et pratiques sont, assez souvent, supposées acquises **bien plus tôt** dans la formation. Il n'empêche qu'il sera utile de les **réactiver** ici, encourageant ainsi une formation en spirale.

De plus, on voit souvent les programmes insister sur la mise en situation qui doit renvoyer vers une « situation problème significative » illustrée par des contextes qui donnent du sens. Il serait aberrant de ne pas se servir des contextes professionnels pour mettre les programmes en œuvre.

Le travail collaboratif (**circulaire 7167 du 03/06/19**) préconise notamment la concertation horizontale et verticale, l'équipe éducative trouvera l'occasion de faire des liens entre les cours de la formation commune et les cours de l'OBG afin de susciter l'intérêt des élèves et donner du sens aux apprentissages

# Le cadre francophone des certifications

## Descripteurs définissant les niveaux du cadre francophone des certifications (CFC)<sup>17</sup>

Chacun des huit niveaux est défini par un ensemble de descripteurs indiquant quels sont les acquis de l'éducation et de la formation attendus d'une certification de ce niveau, quel que soit le système de certification.

	<b>Savoirs, aptitudes</b>	<b>Contexte, autonomie et responsabilité</b>
<b>Niveau 1</b>  <b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 1</b>	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux non référencés à un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de réaliser des tâches simples et répétitives dans le cadre de la reproduction de processus simples	Agir sous encadrement direct dans un contexte structuré et défini relevant d'un environnement de travail et/ou d'un domaine d'étude non spécifique

<sup>17</sup> Décret portant assentiment à l'Accord de coopération, conclu le 26 février 2015 entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française, concernant la création et la gestion d'un Cadre francophone des certifications, en abrégé « C.F.C. », 15 mai 2015

Niveau 2	<p align="center"><b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 2</b></p>	<p>Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux de base d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de réaliser un ensemble de tâches sans devoir choisir les méthodes / outils / matériels dans le cadre de l'application de processus simples et standards.</p>	<p>Agir sous supervision dans des situations connues et définies liées à un domaine de travail ou d'étude spécifique, avec un degré de responsabilité limité à l'exécution des tâches.</p>
Niveau 3	<p align="center"><b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 3</b></p>	<p>Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux généraux d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de réaliser un ensemble de tâches impliquant de choisir des méthodes / outils / matériels dans le cadre de l'application de processus complexes.</p>	<p>Agir avec un degré d'autonomie et de responsabilité limité aux choix posés et mis en œuvre dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles un nombre restreint de facteurs varient.</p>

Niveau 4	<p align="center"><b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 4</b></p>	<p>Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux généraux d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de rechercher et de sélectionner des informations adéquates en vue de mobiliser et d'intégrer des connaissances / des méthodes / des pratiques dans le cadre de la résolution de problèmes concrets dont les indices sont manifestes et dont les solutions possibles sont en nombre fini et limité.</p>	<p>Agir avec une marge d'initiative restreinte dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles un nombre important de facteurs prévisibles sont susceptibles de changer, et avec une responsabilité complète de son travail.</p>
Niveau 5	<p align="center"><b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 5</b></p>	<p>Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux spécialisés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant d'analyser, de compléter d'articuler des informations sur base des connaissances / des méthodes / des pratiques de sa spécialité en vue de les réorganiser et de construire des solutions adaptées dans le cadre de la résolution de problèmes abstraits, dont les indices ne sont pas manifestes et dont les solutions possibles sont multiples.</p>	<p>Agir avec une marge étendue dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles les changements sont imprévisibles, avec une responsabilité complète de son travail.</p>



Niveau 6	<p align="center"><b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 6</b></p>	<p>Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux approfondis d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de témoigner de la compréhension et de l'utilisation critique des connaissances / des méthodes / des pratiques de sa spécialité ainsi que des différentes dimensions et contraintes de la situation en vue de formuler et/ou mettre en œuvre des solutions pertinentes (ou nouvelles) dans le cadre de la résolution de problèmes ou de situations complexes</p>	<p>Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles les changements sont imprévisibles.</p>
Niveau 7	<p align="center"><b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 7</b></p>	<p>Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux hautement spécialisés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de témoigner d'une maîtrise et d'une réflexion critique en relation avec les connaissances / les méthodes / les pratiques de sa spécialité et à l'interface d'autres spécialités en vue de formuler et/ou mettre en œuvre des solutions innovantes dans le cadre du développement de savoirs, de projets (ou de procédures).</p>	<p>Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations inédites d'un domaine de travail ou d'étude et/ou à l'interface de plusieurs domaines.</p>

<b>Niveau 8</b>	<b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 8</b>	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux les plus avancés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique ou à l'interface de plusieurs domaines permettant de témoigner d'une expertise reconnue en relation avec les connaissances / les méthodes / les pratiques de sa spécialité et à l'interface d'autres spécialités en vue d'étendre et de redéfinir de manière singulière et significative les savoirs (et procédures) existants dans le cadre de la recherche et/ou de l'innovation.	Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations les plus avancées, à la pointe d'un domaine de travail ou d'étude et/ou à l'interface de plusieurs domaines.
-----------------	---	--	---

# SUPPLÉMENT AU CERTIFICAT EUROPASS



## Supplément au certificat Europass<sup>(\*)</sup>



Belgique

### 1. Intitulé du certificat

**Certificat de qualification du/de la Collaborateur·trice administratif·ve**

<sup>(1)</sup> dans la langue d'origine

### 2. Traduction de l'intitulé du certificat

**Administratief Medewerker (NL)**

**Administrativer Mitarbeiter (DE)**

**Administrative Assistant (EN)**

<sup>(1)</sup> Le cas échéant. Cette traduction est dépourvue de toute valeur légale.

### 3. Éléments de compétences acquis

Le certificat qualification concerne l'ensemble des unités d'acquis d'apprentissage listées ci-dessous.

**Unités d'acquis d'apprentissage en conformité avec le profil de formation du SFMQ** (Service francophone des Métiers et des Qualifications) :

**UAA1** - Assurer l'accueil et la communication au sein de l'entreprise ou de l'institution

**UAA 2** - Gérer des écrits, des données et des dossiers

**UAA 3** - Soutenir les activités de l'entreprise ou de l'institution

**UAA 4** - Poser des actes professionnels dans au moins une langue étrangère nationale au choix (NL/DE) ou en anglais

### 4. Secteurs d'activité et/ou types d'emplois accessibles par le détenteur du certificat

Le métier de collaborateur administratif/collaboratrice administrative est référencé dans la fiche M1602 - Opérations administratives du Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois ([www.pole-emploi.fr](http://www.pole-emploi.fr)). La nomenclature et la codification du ROME sont utilisées par les différents services publics de l'emploi en Belgique.

Le métier de collaborateur administratif/collaboratrice administrative est proche d'autres métiers administratifs comme celui de secrétaire, d'assistant de direction ou d'agent d'accueil. Le collaborateur administratif peut exercer des tâches communes à tous ces métiers et des tâches spécifiques relevant de divers domaines. Dans ce cas, on parlera de collaborateur administratif juridique, technico-commercial, en comptabilité, en construction, ... Le/la collaborateur·trice administratif·ive assure l'accueil et la communication, gère des écrits, des données, des dossiers et apporte un soutien administratif et logistique aux activités de la structure qui l'emploie. Selon la taille de l'entreprise, ses tâches varieront et pourront être spécifiques à son service d'affectation. Son niveau d'autonomie et de responsabilité sera également variable.

<sup>(1)</sup> Rubrique facultative

#### <sup>(\*)</sup> Note explicative

Le Supplément au certificat complète l'information figurant sur le certificat. Ce document n'a aucune valeur légale. Son format est basé sur la Décision (UE) 2018/646 du Parlement européen et du Conseil du 18 avril 2018 concernant un cadre commun pour l'offre de meilleurs services dans le domaine des aptitudes et des certifications (Europass) et abrogeant la décision n° 2241/2004/CE.

© Union européenne, 2002-2020

5. Base officielle du certificat	
<b>Nom et statut de l'organisme certificateur</b> <i>Coordonnées de l'établissement scolaire</i> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>	<b>Nom et statut de l'autorité de tutelle responsable de l'organisme certificateur</b> MINISTÈRE DE LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES (COMMUNAUTÉ FRANÇAISE DE BELGIQUE) Boulevard Léopold II 44 B-1080 BRUXELLES <a href="http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/">http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/</a>
<b>Niveau du certificat</b> Niveau 3 du CFC et du CEC(EQF)	<b>Système de notation / conditions d'octroi</b> Évaluation binaire « a satisfait / n'a pas satisfait » établie en référence à des critères d'évaluation (norme) dont tous doivent être rencontrés pour satisfaire à l'épreuve. Le certificat de qualification est délivré aux élèves qui maîtrisent les acquis d'apprentissage fixés par le profil de certification du/de la collaborateur·trice administratif·ive Les critères et indicateurs d'évaluation sont définis par le profil d'évaluation.
<b>Accès au niveau suivant d'éducation/de formation</b> Néant	<b>Accords internationaux</b> Néant
<b>Base légale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêté royal du 29 juin 1984 relatif à l'organisation de l'enseignement secondaire (article 26).</li> <li>- Décret du 03 juillet 1991 organisant l'enseignement secondaire en alternance (article 2bis)</li> <li>- Décret du 03 mars 2004 organisant l'enseignement spécialisé (article 3)</li> <li>- Arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 18 mars 2021 définissant le profil de formation du/de la Collaborateur·trice administratif·ive.</li> <li>- Arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 29 septembre 2011 relatif à l'établissement de la correspondance des titres délivrés par l'Institut wallon de formation en alternance et des indépendants et petites et moyennes entreprises et le Service formation petites et moyennes entreprises créé au sein des Services du Collège de la Commission communautaire française et leurs réseaux de centres de formation avec les titres délivrés par l'enseignement obligatoire ou de promotion sociale (article 2).</li> </ul>	

6. Modes d'accès à la certification officiellement reconnus		
Description de l'enseignement / formation professionnel(le) suivi(e)	Part du volume total de l'enseignement / formation (%)	Durée (heures/semaines/mois/années)
Enseignement secondaire en plein exercice	100 %	3 ans
Enseignement secondaire en alternance (« art.49 »)	40 % en école 60 % en entreprise	3 ans
<b>Durée totale de l'enseignement / de la formation conduisant au certificat/titre/diplôme</b>		3 ans

Description de l'enseignement / formation professionnel(le) suivi(e)	Part du volume total de l'enseignement / formation 100 (%)
<p><b>Niveau d'entrée requis</b></p> <p><u>Pour l'enseignement en plein exercice :</u></p> <p>En application de l'Arrêté royal du 29 juin 1984 relatif à l'organisation de l'enseignement secondaire, article 12 :</p> <p>Peuvent être admis comme élèves réguliers en quatrième année de l'enseignement secondaire professionnel :</p> <p>a) les élèves réguliers qui ont terminé avec fruit la troisième année de l'enseignement secondaire de plein exercice, soit la troisième année de l'enseignement secondaire professionnel en alternance</p> <p>b) les titulaires du certificat d'enseignement secondaire inférieur délivré par le jury d'Etat ou par les jurys de la Communauté française, de la Communauté flamande ou de la Communauté germanophone ;</p> <p>c) les titulaires d'une attestation de réinsertion dans l'enseignement secondaire de plein exercice délivrée par un centre d'éducation et de formation en alternance après la fréquentation d'une année scolaire au moins dans l'enseignement secondaire en alternance</p> <p>d) les titulaires du certificat d'enseignement secondaire du deuxième degré, enseignement professionnel, délivré par le Jury de la Communauté française pour autant qu'ils changent d'orientation d'études ;</p> <p>e) les titulaires du certificat correspondant au CESI délivré par l'enseignement secondaire de promotion sociale de régime 1.</p> <p>Peuvent également être admis comme élèves réguliers dans la quatrième année de l'enseignement secondaire professionnel les élèves qui ont terminé, dans la même forme d'enseignement et dans la même orientation d'études, une troisième année au sein d'un établissement d'enseignement secondaire autorisé par le Ministre à ne pas délivrer d'attestation au terme de la troisième année de l'enseignement secondaire professionnel, Toutefois, en cas de changement d'établissement au terme de cette troisième année d'études, l'admission en quatrième année dans un autre établissement est soumise à l'avis favorable du conseil d'admission. Si un élève désire changer de forme ou d'orientation d'études ou être admis en 4ème année de réorientation à l'issue de cette troisième année, le conseil de classe délivre l'attestation.</p> <p><u>Pour l'enseignement en alternance :</u></p> <p>Pour autant qu'ils répondent à une des conditions énumérées ci-dessus, peuvent être inscrits en 4ème P (art. 49) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ les élèves majeurs de plus de 18 ans et de moins de 21 ans au 31 décembre de l'année civile en cours sous réserve d'avoir conclu soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un contrat d'alternance ;</li> <li>• un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés ;</li> <li>• une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;</li> <li>• toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.</li> </ul> </li> <li>✓ les élèves majeurs de plus de 21 ans et de moins de 25 ans au 31 décembre de l'année civile en cours qui bénéficient de l'enseignement secondaire en alternance depuis le 1er octobre de l'année où ils atteignent l'âge de 21 ans et qui ont conclu soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un contrat d'alternance ;</li> <li>• un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés ;</li> <li>• une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;</li> <li>• toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.</li> </ul> </li> </ul>	

- ✓ les élèves majeurs de plus de 21 ans et de moins de 25 ans au 31 décembre inscrits dans l'enseignement de plein exercice, sous réserve d'avoir conclu :
- un contrat d'alternance ;
  - un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés ;
  - une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;
  - toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

**Information complémentaire :** [www.europass.eu](http://www.europass.eu)

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement de la Communauté française définissant les profils de certification du/de la « Collaborateur·trice administratif·ve » et du/de la « Monteur·euse frigoriste » en 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance et du/de la « Technicien·ne en installations électriques » en 7<sup>e</sup> année dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance.

Bruxelles, le 21 février 2024.

**Pour le Gouvernement :**

**Le Ministre-Président, en charge des Relations internationales, des Sports et de l'Enseignement de Promotion sociale,**

**Pierre-Yves JEHOLET**

**La Ministre de l'Education,**

**Caroline DESIR**

Annexe 2 à l'arrêté du Gouvernement de la Communauté française définissant les profils de certification du/de la « Collaborateur-trice administratif-ve » et du/de la « Monteur-euse frigoriste » en 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance et du/de la « Technicien-ne en installations électriques » en 7<sup>e</sup> année dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance

# PROFIL DE CERTIFICATION

## MONTEUR FRIGORISTE

## MONTEUSE FRIGORISTE

Enseignement secondaire professionnel ordinaire et spécialisé de forme 4 de plein exercice  
ou en alternance (Article 49) en 4e/5e/6e année

Approuvé par le Gouvernement en date du 21/02/2024



## INTRODUCTION

Le profil de certification est le document de référence destiné à l'enseignement en FWB. Il définit le lien entre une option de base groupée ou une formation à un métier et un ou des profil(s) de formation élaboré(s) par le Service francophone des métiers et des qualifications (SFMQ) et dûment approuvé(s) par le Gouvernement<sup>1</sup>.

Le profil de certification (PC) contient :

- Une introduction avec un glossaire général
- Une présentation du métier
- Les références du profil de certification
- Le parcours d'apprentissage
- Les activités clés
- Le lien entre les UAA, les compétences professionnelles et les activités clés
- Les Unités d'acquis d'apprentissage (UAA) qui listent les aptitudes, les savoirs et l'autonomie avec :
  - un glossaire spécifique pour chaque UAA
  - le profil d'évaluation pour chaque UAA
- Le(s) profil(s) d'équipement
- Une note concernant les éléments disciplinaires nécessaires à l'exercice du métier
- Le cadre francophone de certification
- Le(s) SCE

---

<sup>1</sup> Comme défini à l'article 1.3.1-1, 4<sup>7</sup>, du Code de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire.

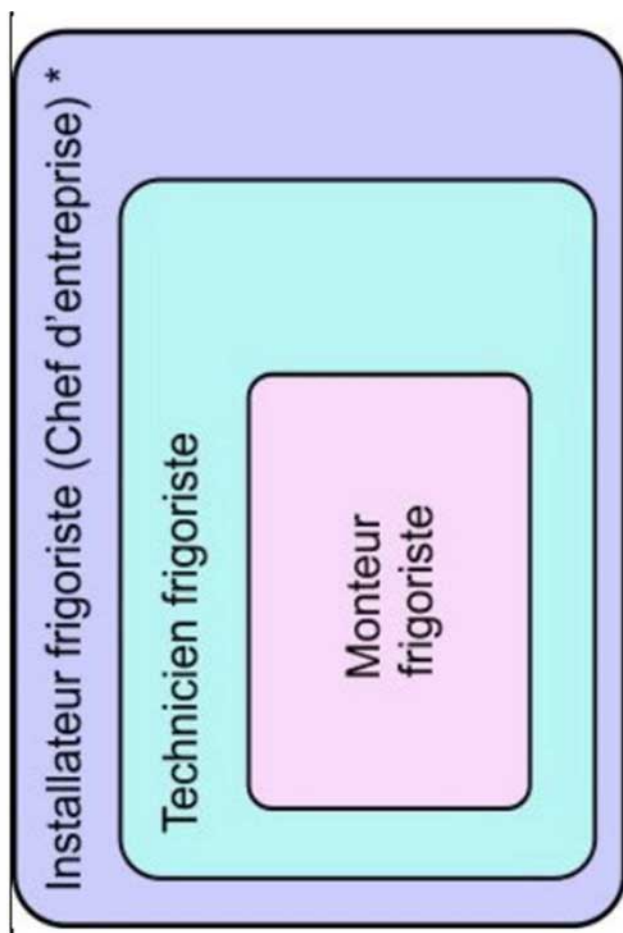
## Glossaire

<b>Acquis d'apprentissage (AA)</b>	Énoncé de ce que l'apprenant sait, comprend, est capable de réaliser au terme d'un processus d'apprentissage ; les acquis d'apprentissage sont définis en termes de savoirs, d'aptitudes et de compétences, au sens de la Recommandation du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2008 établissant le cadre européen des certifications pour l'éducation et la formation tout au long de la vie.
<b>Unités d'acquis d'apprentissage (UAA)</b>	Ensemble cohérent d'acquis d'apprentissage qui peut être évalué et validé.
<b>Activités clés (AC)</b>	Activités indispensables pour remplir les missions qui sont confiées au travailleur dans le cadre de son métier.
<b>Attestation de validation</b>	Document officiel délivré, après chacune des épreuves de qualification destinées à valider les acquis d'apprentissage de l'unité concernée, par le Jury de qualification ou s'il échet par sa délégation composée de membres du personnel enseignant qui ont assuré spécifiquement les apprentissages de l'Unité d'acquis d'apprentissage concernée et quand cela est possible, d'un ou plusieurs membres extérieurs à l'établissement.
<b>Cadre Francophone des Certifications (CFC)</b>	Instrument de classification des certifications en fonction d'un ensemble de critères correspondant à des niveaux d'acquis d'apprentissage déterminés. Le CFC s'applique en Fédération Wallonie-Bruxelles et a été défini en cohérence avec la Vlaamse kwalificatiestructuur (VKS) et le Cadre européen des Certifications (CEC).
<b>Compétence</b>	Aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches.
<b>Savoirs</b>	Résultat de l'assimilation d'informations grâce à l'éducation et à la formation. Le savoir est un ensemble de faits, de principes, de théories et de pratiques liés à un domaine de travail ou d'étude. Le cadre européen des certifications fait référence à des savoirs théoriques ou factuels.
<b>Aptitudes</b>	Capacité d'appliquer un savoir et d'utiliser un savoir-faire pour réaliser des tâches et résoudre des problèmes. Le cadre européen des certifications fait référence à des aptitudes cognitives (utilisation de la pensée logique, intuitive et créative) ou pratiques (fondées sur la dextérité ainsi que sur l'utilisation de méthodes, de matériels, d'outils et d'instruments).
<b>Compétence professionnelle</b>	Pratique professionnelle que la réalisation d'une activité clé implique. Les compétences professionnelles sont les opérations qui décrivent les composantes de l'activité clé.
<b>Grappe métier</b>	Rassemblement des métiers qui sont liés par un même type de production, de services ou par une mobilité professionnelle. Une Grappe de métiers a pour objectif de situer le métier dans une vision plus large de secteur d'activités ; les Profils Métiers sont regroupés en Grappes de métiers.
<b>Parcours d'apprentissage</b>	Proposition d'un ordre de déroulement des unités d'acquis d'apprentissage (UAA) et d'une estimation temporelle pour chaque unité ; les points ECVET y sont attribués.

<b>Points ECVET</b>	<p>Tels que prévus par la Recommandation du Parlement européen et du Conseil du 18 juin 2009 établissant le système européen de crédit d'apprentissages pour l'enseignement et la formation professionnels « European Credit for vocational education and training ») : représentation numérique du poids global des acquis d'apprentissage exigés pour la délivrance d'un certificat de qualification et du poids relatif de chacune des unités par rapport à la certification.</p>
<b>Profil de certification (PC)</b>	<p>Document de référence pour l'enseignement en FWB définissant le lien entre une option de base groupée ou une formation et un ou des profil(s) de formation élaboré(s) par le Service francophone des métiers et des qualifications (SFMQ) et dûment approuvé(s) par le Gouvernement.</p>
<b>Profil de formation (PF)</b>	<p>Document élaboré par le SFMQ qui définit les unités d'acquis d'apprentissage associées aux activités clés du métier, qui comprend également un profil d'évaluation et un profil d'équipement, il est élaboré par des représentants des opérateurs : de l'enseignement ordinaire et spécialisé, de l'enseignement de promotion sociale, publics de la formation professionnelle, de l'alternance, de l'insertion socioprofessionnelle et du Consortium de validation des compétences.</p>
<b>Profil métier (PM)</b>	<p>Document élaboré par le SFMQ qui se compose d'un référentiel métier et d'un référentiel de compétences, il est élaboré par des représentants des Services publics de l'emploi (Forem, Actiris), des représentants des Organisations patronales et des représentants des Organisations syndicales.</p>
<b>Profil d'équipement</b>	<p>Profil qui détermine l'équipement et l'infrastructure suffisant à la mise en œuvre du profil de formation. L'équipement peut être localisé soit dans l'école soit chez un partenaire et, notamment, dans un Centre de compétence, un Centre de référence, un Centre de technologies avancées, une entreprise.</p>
<b>Profil d'évaluation</b>	<p>Profil qui détermine des seuils de maîtrise minimums exigés en vue de la délivrance d'une attestation de compétence ou en vue de servir de référence à l'élaboration des épreuves certificatives.</p>
<b>Critères</b>	<p>Qualité que l'on attend d'un objet évalué.</p>
<b>Indicateurs</b>	<p>Manifestation observable d'un critère. Indication qui permet de répondre à la question : « A quoi vais-je voir que le critère est respecté ? » ou « Que va exactement observer l'évaluateur ? »</p>
<b>Supplément au Certificat Europass (SCE)</b>	<p>Document octroyé suite à une formation technique ou professionnelle, ou à l'obtention d'un titre de compétences du consortium de validation des compétences.</p> <p>Il permet de rendre plus compréhensible le niveau de formation et/ou de qualification entre pays membres de l'Union Européenne. Il contient : le titre obtenu, le niveau de la qualification (en rapport avec le Cadre Francophone des Certifications en abrégé CFC), les acquis d'apprentissage, le système d'enseignement ou d'opérateur de formation concerné.</p>
<b>Semaine projet</b>	<p>Semaines allouées aux projets scolaires, aux dépassements, aux remédiations, aux séjours. Ces semaines comprises entre 3 et 5 semaines sont issues du découpage en 25 à 27 semaines du parcours d'apprentissage.</p>

**CE PROFIL DE CERTIFICATION CONTIENT LA FORMATION DU·DE LA « MONTEUR·EUSE FRIGORISTE » À LAQUELLE L'UAA 2  
DU·DE LA « TECHNICIEN·NE FRIGORISTE » A ÉTÉ AJOUTÉE**

Dans le respect de la législation en vigueur (règles de sécurité, d'hygiène et d'environnement), et dans le respect des législations européennes et régionales, l'activité de cette formation se décline comme suit :



\*Cet intitulé correspond à l'A.R. du 21 DECEMBRE 1974 déterminant les conditions d'exercice de l'activité professionnelle d'installateur-frigoriste dans les petites et moyennes entreprises du commerce et de l'artisanat

## LES ACTIVITÉS CLÉS CONCERNÉES PAR CE PROFIL DE CERTIFICATION :

A. Le·La monteur·euse frigoriste	B. Le·La technicien·ne frigoriste
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ monte les composants frigorifiques et la tuyauterie ;</li> <li>○ raccorde la tuyauterie et les constituants de l'installation par brasage ou au moyen de raccords mécaniques ;</li> <li>○ place les canalisations électriques spécifiques ;</li> <li>○ raccorde les parties électriques des composants ainsi que les circuits au niveau du tableau électrique (hors tension).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ effectue les opérations de maintenance préventive liées aux installations existantes ;</li> </ul>

- ✓ A lieu au sein d'entreprises d'installation et de maintenance d'équipements en froid, en conditionnement d'air ou au sein de services de montage, de services après-vente de constructeurs ;
- ✓ Varie selon les secteurs (froid commercial, froid industriel, conditionnement d'air, ...) et les lieux d'intervention (grandes surfaces, laboratoires de transformation alimentaire, entrepôts frigorifiques, usines de production industrielle, ...)
- ✓ Implique des déplacements ;
- ✓ L'activité professionnelle implique de pouvoir supporter de grands écarts de température ;
- ✓ Le port d'équipements de protection (gants, chaussures de sécurité ...) est exigé ;
- ✓ Contexte relationnel et/ou psychologique : gestion d'équipes, contacts clientèle, fournisseurs, responsables.

## LÉGISLATION ET ÉLÉMENTS DE BONNES PRATIQUES À PRENDRE EN COMPTE

1. SÉCURITÉ, SANTÉ, BIEN-ÊTRE AU TRAVAIL, ERGONOMIE, HYGIÈNE ET ENVIRONNEMENT (CODE ET RGPT)
  - 12 juillet 2007 - Arrêté du Gouvernement wallon tendant à prévenir la pollution lors de l'installation et la mise en service des équipements frigorifiques fixes contenant de l'agent réfrigérant fluoré, ainsi qu'en cas d'intervention sur ces équipements, et à assurer la performance énergétique des systèmes de climatisation (M.B. 28.09.2007)
  - 16 avril 2014 – Règlement UE n° 517 relatif aux gaz à effet de serre fluorés
  - 17 novembre 2015 – Règlement d'exécution UE 2067 du règlement n°517 relatif aux gaz à effet de serre fluorés
2. LÉGISLATION CONCERNANT LE MÉTIER DANS SA GLOBALITÉ (ACCÈS À LA PROFESSION, AGRÉATION, DIRECTIVES EUROPÉENNES / FÉDÉRALES / NATIONALES / COMMUNAUTAIRES / RÉGIONALES, DIRECTIVES SPF SANTÉ ...)
  - 12 juillet 2007 - Arrêté du Gouvernement wallon tendant à prévenir la pollution lors de l'installation et la mise en service des équipements frigorifiques fixes contenant de l'agent réfrigérant fluoré, ainsi qu'en cas d'intervention sur ces équipements, et à assurer la performance énergétique des systèmes de climatisation (M.B. 28.09.2007)
  - 12 juillet 2007 - Arrêté du Gouvernement wallon déterminant les conditions intégrales et sectorielles relatives aux installations fixes de production de froid ou de chaleur mettant en œuvre un cycle frigorifique (M.B. 28.09.2007 - Err.30.11.2007)
  - 22 mars 2012 – Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif aux installations de réfrigération
  - 16 avril 2014 – Règlement UE n° 517 relatif aux gaz à effet de serre fluorés
  - 5 décembre 2014 – Arrêté du Gouvernement flamand portant reconnaissance de la qualification professionnelle de «koeltechnicus»
  - 17 novembre 2015 – Règlement d'exécution UE 2067 du règlement n°517 relatif aux gaz à effet de serre fluorés

### CE PROFIL DE CERTIFICATION COMPREND 4 UAA (UNITÉS D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE)

A. MONTEUR·EUSE FRIGORISTE		B. TECHNICIEN·NE FRIGORISTE	
UAA 1 Mont.	Monter les composants frigorifiques et la tuyauterie	UAA 2 Tech. Effectuer les opérations de maintenance préventive	
UAA 2 Mont.	Raccorder la tuyauterie et les constituants de l'installation par brasage ou au moyen de raccords mécaniques		
UAA 3 Mont.	Placer les canalisations électriques, raccorder les parties électriques des composants ainsi que les circuits au niveau du tableau électrique		

QUI FERONT CHACUNE L'OBJET D'UNE ÉVALUATION LORS D'UNE ÉPREUVE DE QUALIFICATION.

Une **attestation de validation** pour chaque UAA sera octroyée lorsque l'épreuve est validée par le jury de qualification.

Le **certificat de qualification** sera octroyé lorsque toutes les épreuves auront été validées et que le **stage en entreprise**<sup>2</sup> aura été réalisé.

<sup>2</sup> Pour les élèves de l'enseignement de plein exercice — Pour l'enseignement en alternance voir les dispositions prévues dans le Décret du 03 juillet 1991 organisant l'enseignement secondaire en alternance.

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	2
Table des matières .....	9
Références du profil de certification .....	10
Parcours d'apprentissage et distribution des ECJET .....	11
Activités clés (AC) .....	12
Articulation entre CP / CPD / AC / UAA .....	12
Unités d'acquis d'apprentissage (UAA) .....	21
A. Monteur / Monteuse frigoriste .....	21
UAA 1 MONTER LES COMPOSANTS FRIGORIFIQUES ET LA TUYAUTERIE SUIVANT LES PRESCRIPTIONS DU FABRICANT ET LES CONSIGNES DE MONTAGE .....	21
UAA 2 Monteur /Monteuse frigoriste Raccorder la tuyauterie et les constituants de l'installation par brasage ou au moyen de raccords mécaniques .....	34
UAA 3 Monteur /Monteuse frigoriste Placer les canalisations électriques, raccorder les parties électriques des composants ainsi que les circuits au niveau du tableau électrique .....	45
Profil d'équipement du Monteur frigoriste / de la Monteuse frigoriste .....	55
B Technicien / Technicienne frigoriste .....	58
U AA 2 Technicien / Technicienne frigoriste Effectuer les opérations de maintenance préventive .....	58
Profil d'équipement du Technicien / de la Technicienne frigoriste .....	72
Éléments disciplinaires nécessaires à l'exercice du métier .....	74
Le cadre francophone des certifications .....	75
SUPPLEMENT AU CERTIFICAT EUROPASS .....	79



## RÉFÉRENCES DU PROFIL DE CERTIFICATION

**Intitulé de l'option de base groupée concernée**

MONTEUR·EUSE FRIGORISTE

**Code de l'option**

2805

**Durée en années(s) scolaire(s) sur laquelle est organisée l'option groupée**

3 années dans l'enseignement secondaire professionnel ordinaire et spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance (Art.49)

**Profil(s) de formation au(x)quel(s) se réfère(nt) l'option groupée**

Profil de formation du-de la « MONTEUR·EUSE FRIGORISTE » produit par le SFMQ et approuvé par le Gouvernement en date du 21 septembre 2018 UAA 2 du Profil de formation du-de la « TECHNICIEN·NE FRIGORISTE » produit par le SFMQ et approuvé par le Gouvernement en date du 21 septembre 2018

**Nombre minimum et maximum de semaines de stage au service des apprentissages de la formation concernée<sup>3</sup>**

Minimum : 8 semaines - Maximum : 19 semaines<sup>4</sup>



**Dans l'enseignement en alternance : sans objet**

**Certificats de qualification délivrés aux élèves qui maîtrisent les acquis d'apprentissage fixés par le ou les profils de formation concernés**

CERTIFICAT DE QUALIFICATION DU MONTEUR FRIGORISTE / DE LA MONTEUSE FRIGORISTE

ATTESTATION DE VALIDATION DE L'UAA 2 DU TECHNICIEN FRIGORISTE / DE LA TECHNICIENNE FRIGORISTE

**Positionnement de la certification par rapport au cadre francophone des certifications (CFC)**

CQ DU MONTEUR FRIGORISTE / DE LA MONTEUSE FRIGORISTE : Niveau 3

ATTESTATION DE VALIDATION DE L'UAA 2 DU TECHNICIEN FRIGORISTE / DE LA TECHNICIENNE FRIGORISTE : Niveau 4

<sup>3</sup> Dans le respect des dispositions de l'Arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 15 mai 2014 fixant les modalités d'organisation des stages dans l'enseignement secondaire ordinaire et spécialisé de forme 4

<sup>4</sup> En 4<sup>e</sup> année la durée maximale des stages de type 2 est de 4 semaines

## PARCOURS D'APPRENTISSAGE ET DISTRIBUTION DES ECVET

Le parcours d'apprentissage proposé par le profil de certification **recommande** un ordre de déroulement des unités d'acquis d'apprentissage (UAA), donne une **estimation temporelle** pour chaque unité et alloue les

PARCOURS D'APPRENTISSAGE APPROUVÉ					
	Ordre de déroulement des UAA	Intitulé	N <sup>bre</sup> de semaines*	Validation OUI/NON	ECVET <sup>5</sup>
4 <sup>e</sup> année	UAA 1 Mont.	Monter les composants frigorifiques et la tuyauterie	15 Sem.	OUI	30
	UAA 2 Mont.	Raccorder la tuyauterie et les constituants de l'installation par brasage ou au moyen de raccords mécaniques	10 Sem.	NON	---
5 <sup>e</sup> année	UAA 2 Mont.	Raccorder la tuyauterie et les constituants de l'installation par brasage ou au moyen de raccords mécaniques	10 Sem.	OUI	50
	UAA 3 Mont.	Placer les canalisations électriques, raccorder les parties électriques des composants ainsi que les circuits au niveau du tableau électrique	10 Sem.	NON	---
	UAA 2 Tech.	Effectuer les opérations de maintenance préventive	5 Sem.	NON	---
6 <sup>e</sup> année	UAA 3 Mont.	Placer les canalisations électriques, raccorder les parties électriques des composants ainsi que les circuits au niveau du tableau électrique	15 Sem.	OUI	65
	UAA 2 Tech.	Effectuer les opérations de maintenance préventive	10 Sem.	OUI	35

points ECVET.

\* † Des semaines allouées aux projets scolaires, aux dépassements, aux remédiations, aux séjours. La liberté de chaque établissement est totale quant à l'utilisation des « semaines-projets » pourvu qu'un lien réel soit établi avec la formation

<sup>5</sup> «ECVET est une méthode permettant de décrire les qualifications en termes d'unités de résultats d'apprentissage (connaissances, aptitudes et compétences) transférables et cumulables auxquelles sont rattachés des points de crédit ». <https://eurspace.eu/fr/accueil/>

## ACTIVITÉS CLÉS (AC)

A. MONTEUR·EUSE FRIGORISTE FRIGORISTE		B. TECHNICIEN·NE FRIGORISTE	
AC 1 Mont.	MONTER LES COMPOSANTS FRIGORIFIQUES ET LA TUYAUTERIE	AC 4 Tech.	EFFECTUER LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE LIÉES AUX INSTALLATIONS EXISTANTES : MAINTENANCE PRÉVENTIVE
AC 2 Mont.	RACCORDER LA TUYAUTERIE ET LES CONSTITUANTS DE L'INSTALLATION PAR BRASAGE OU AU MOYEN DE RACCORDS MÉCANIQUES	AC 6 Tech.	GÉRER LES ASPECTS ADMINISTRATIFS
AC 3 Mont.	PLACER LES CANALISATIONS ÉLECTRIQUES, RACCORDER LES PARTIES ÉLECTRIQUES DES COMPOSANTS AINSI QUE LES CIRCUITS AU NIVEAU DU TABLEAU ÉLECTRIQUE		

# ARTICULATION ENTRE CP<sup>6</sup> / CPD<sup>7</sup> / AC<sup>8</sup> / UAA<sup>9</sup>

## A. PROFIL DU·DE LA « MONTEUR·EUSE FRIGORISTE »

### A.1. Intitulé des UAA

**UAA1** MONTER LES COMPOSANTS FRIGORIFIQUES ET LA TUYAUTERIE

**UAA2** RACCORDER LA TUYAUTERIE ET LES CONSTITUANTS DE L'INSTALLATION PAR BRASAGE OU AU MOYEN DE RACCORDS MÉCANIQUES

**UAA3** PLACER LES CANALISATIONS ÉLECTRIQUES, RACCORDER LES PARTIES ÉLECTRIQUES DES COMPOSANTS AINSI QUE LES CIRCUITS AU NIVEAU DU TABLEAU ÉLECTRIQUE

### A.2. Tableau de répartition des Compétences Professionnelles Détaillées (CPD) au sein des UAA

#### AC 1 : MONTER LES COMPOSANTS FRIGORIFIQUES ET LA TUYAUTERIE SUIVANT LES PRESCRIPTIONS DU FABRICANT ET LES CONSIGNES DE MONTAGE

CP	CPD	UAA1	UAA2	UAA3
	1.1.1 Prendre connaissance des instructions et des plans et schémas disponibles : reconnaître les symboles et y associer les composants	1A1	2A1	3A1
<b>1.1 Préparer le travail et organiser le poste de travail</b>	1.1.2 Réunir le matériel et l'outillage dans les quantités prévues suivant la liste reçue	1A2	2A2	3A2
	1.1.3 Vérifier l'état de l'outillage			
	1.1.4 Vérifier si les instructions de travail sont compatibles avec la situation sur place et avertir son responsable en cas de problème	1A3	2A3	3A3
	1.2.1 Démonter et évacuer les anciennes installations déjà vidées du fluide frigorigène	1B1		
<b>1.2 Monter ou démonter le matériel de fixation</b>	1.2.2 Tracer l'emplacement des équipements et le cheminement des tuyauteries	1B2		
	1.2.3 Forer les orifices nécessaires à la pose des fixations, dans le respect de la stabilité et de l'étanchéité du bâtiment, ainsi que de l'isolation acoustique	1B3		
	1.2.4 Utiliser le matériel de fixation approprié au substrat et aux éléments à fixer	1B4		

<sup>6</sup> CP = Compétences professionnelles

<sup>7</sup> CPD = Compétences professionnelles détaillées

<sup>8</sup> AC = Activités clés

<sup>9</sup> UAA = Unité d'Acquit Apprentissage

CP	CPD	UAA1	UAA2	UAA3
<p><b>1.3 Placer les composants frigorifiques suivant les prescriptions du fabricant et les consignes de montage</b></p>	<p>1.3.1 Poser le compresseur, le pressostat différentiel d'huile et le séparateur d'huile  1.3.2 Monter les raccords absorbeurs de vibrations  1.3.3 Monter le condenseur  1.3.4 Monter la pompe à condensat  1.3.5 Placer la bouteille accumulatrice de liquide  1.3.6 Placer le (les) détendeur(s) : capillaire(s), thermostatique(s) ou électronique(s)  1.3.7 Monter le filtre déshydratant  1.3.8 Monter le voyant liquide  1.3.9 Monter l'évaporateur et adapter les résistances de dégivrage si nécessaire  1.3.10 Monter les électrovannes  1.3.11 Monter la bouteille d'aspiration ou séparatrice de liquide  1.3.12 Monter les différentes sondes</p>	C		
<p><b>1.4 Placer les éléments de sécurité et de régulation</b></p>	<p>1.4.1 Placer les pressostats basse et haute pression (mécaniques ou électroniques)  1.4.2 Placer les régulateurs pressostatiques  1.4.3 Placer les thermostats d'ambiance à la reprise d'air de l'évaporateur  1.4.4 Placer les thermostats d'évaporateurs  1.4.5 Placer les thermostats pour l'eau glacée  1.4.6 Monter le <i>flow switch</i>  1.4.7 Monter le clapet anti-retour  1.4.8 Monter les vannes de régulation</p>	D		
<p><b>1.5 Préparer et placer la tuyauterie du circuit frigorifique</b></p>	<p>1.5.1 Manipuler les outils adaptés au matériau et au diamètre des tubes  1.5.2 Réaliser les percages de parois pour le passage de la tuyauterie et des câbles, dans le respect de la stabilité et de l'étanchéité du bâtiment, ainsi que de l'isolation acoustique  1.5.3 Façonner (marquer, couper, ébavurer, cintrer, reboucher) les tubes aux longueurs requises  1.5.4 Placer l'isolation sur les tubes si nécessaire  1.5.5 Fixer les tubes au moyen des attaches anti-vibration  1.5.6 Monter la conduite d'aspiration  1.5.7 Monter la conduite de refoulement  1.5.8 Monter la ligne liquide  1.5.9 Monter les pièges à huile en place  1.5.10 Placer les manchons sur les longueurs droites</p>	E1 E2 E3 E4		

CP	CPD	UAA1	UAA2	UAA3
1.6 Préparer et placer la tuyauterie d'évacuation des condensats	1.6.1 Préparer les tubes (marquer les tubes aux longueurs requises, couper les tubes à la mesure repérée, mener les tubes vers le point d'évacuation)	F1		
	1.6.2 Placer l'accouplement démontable dans les canalisations d'évacuation	F2		
	1.6.3 Placer le siphon démontable au niveau des conduites d'évacuation	F3		

### AC2 : RACCORDER LA TUYAUTERIE ET LES CONSTITUANTS DE L'INSTALLATION PAR BRASAGE OU AU MOYEN DE RACCORDS MECANINIQUES

CP	CPD	UAA1	UAA2	UAA3
2.1 Préparer le travail et organiser le poste de travail	<p>2.1.1 Prendre connaissance des instructions et des plans et schémas disponibles : reconnaître les symboles et y associer les composants correspondants</p> <p>2.1.2 Réunir le matériel et l'outillage dans les quantités prévues suivant la liste reçue</p> <p>2.1.3 Vérifier l'état de l'outillage</p> <p>2.1.4 Vérifier si les instructions de travail sont compatibles avec la situation sur place et avertir son responsable en cas de problème</p>	1A1 1A2 1A3	2A1 2A2 2A3	3A1 3A2 3A3
2.2 Préparer la tuyauterie	2.2.1 Dégraisser et nettoyer les surfaces à raccorder		2B	
2.3 Raccorder la tuyauterie par brasage	2.3.1 2.3.1 Choisir le type de matériau d'apport (bagues) adapté aux matériaux à braser		2C1	
	2.3.2 Effectuer les travaux de brasage		2C2	
2.4 Connecter la tuyauterie au moyen de raccords mécaniques	2.4.1 Réaliser des collerettes (raccords <i>flare</i> )		2D1	
	2.4.2 Sertir les éléments d'assemblage <i>lokring</i>		2D2	
2.5 Raccorder par moyen mécanique et brasage	2.5.1 Assembler un raccord <i>STEK/EURO</i>		2E1	
	2.5.2 Mentionner l'endroit des raccords sur le plan et/ou sur l'enveloppe d'isolation		2E2	
	2.6.1 Contrôler visuellement chaque assemblage		2F1	
	2.6.2 Vérifier que l'ensemble de l'installation est complète (accessoires dans le bon sens, tubes isolés)		2F2	
2.6 Vérifier la qualité du montage	2.6.3 Marquer les composants et tuyauteries de l'installation		2F3	
	2.6.4 Faire rapport du travail réalisé		2F4	
	2.7.1 Mettre sous pression d'azote déshydraté ou d'azote hydrogéné		2G1	
	2.7.2 Localiser une fuite éventuelle à l'aide d'eau savonneuse		2G2	
2.7 Vérifier l'étanchéité	2.7.3 Corriger afin d'assurer l'étanchéité		2G3	
	2.7.4 Contrôler à nouveau		2G4	

2.8 Faire rapport du travail réalisé	2.8.1 Compléter le document de travail	2H	
<b>AC3 : PLACER LES CANALISATIONS ELECTRIQUES, RACCORDER LES PARTIES ELECTRIQUES DES COMPOSANTS AINSI QUE LES CIRCUITS AU NIVEAU DU TABLEAU ELECTRIQUE</b>			
<b>CP</b>	<b>CPD</b>	<b>UAA1</b>	<b>UAA2</b>
<b>3.1 Préparer le travail et organiser le poste de travail</b>	<p>3.1.1 Prendre connaissance des instructions et des plans et schémas disponibles : reconnaître les symboles et y associer les composants</p> <p>3.1.2 Réunir le matériel et l'outillage dans les quantités prévues suivant la liste reçue</p> <p>3.1.3 Vérifier l'état de l'outillage</p> <p>3.1.4 Vérifier si les instructions de travail sont compatibles avec la situation sur place et avertir son responsable en cas de problème</p>	1A1  1A2  1A3	3A1  3A2  3A3
<b>3.2 Placer les canalisations électriques</b>	<p>3.2.1 Monter les goulottes et les fixations</p> <p>3.2.2 Placer le câble dans la goulotte</p> <p>3.2.3 Couper les câbles électriques à la longueur appropriée</p> <p>3.2.4 Dénuder le câble sans endommager les conducteurs</p> <p>3.2.5 Utiliser des cosses de raccordement ou embouts de câbles en cas de conducteurs multibrins</p> <p>3.2.6 Repérer et marquer les conducteurs afin d'assurer les bons raccordements aux composants de l'installation</p>		3B1  3B2  3B3  3B4  3B5
<b>3.3 Raccorder les parties électriques des composants frigorifiques</b>	<p>3.3.1 Raccorder les conducteurs suivant la liste des câbles et borniers et contrôler le raccordement</p> <p>3.3.2 Raccorder le(s) moteur(s) suivant le schéma</p> <p>3.3.3 Réaliser les liaisons équipotentielles</p>		3C1  3C2  3C3
<b>3.4 Effectuer les raccordements au niveau du tableau électrique</b>	<p>3.4.1 Fixer les tableaux de puissance et de commande suivant les instructions du fabricant</p> <p>3.4.2 Amener les canalisations électriques au niveau du tableau</p> <p>3.4.3 Placer les presse-étoupes</p> <p>3.4.4 Insérer le câble d'alimentation, les câbles de puissance, les câbles de commande et les câbles de signalisation dans le tableau</p> <p>3.4.5 Dénuder les câbles et conducteurs avec l'outil approprié et placer les embouts si nécessaire</p> <p>3.4.6 Raccorder les conducteurs aux borniers suivant les schémas</p> <p>3.4.7 Raccorder les conducteurs de protection aux borniers de terre</p>		3D1 3D2 3D3  3D4  3D5 3D6 3D7
<b>3.5 Vérifier la qualité du montage</b>	3.5.1 Vérifier la qualité des raccordements électriques		E1
<b>3.6 Faire rapport du travail réalisé</b>	3.6.1 Compléter le document de travail		F1

**EXIGENCES TRANSVERSALES**

CP	CPD	UAA1	UAA2	UAA3
<b>4.1 Appliquer les règles de sécurité</b>	4.1.1 Travailler dans le respect des règlements généraux de sécurité	1G1	2I1	3G1
	4.1.2 Installer le poste de travail de manière rationnelle, en respectant les règles de sécurité spécifiques	1G2	2I2	3G2
	4.1.3 Utiliser échelles et échafaudages en cas de travaux en hauteur	1G4	2I4	3G4
	4.1.4 Utiliser les machines conformément aux instructions du fabricant, en utilisant les moyens de protection prévus	1G5	2I5	3G5
<b>4.2 Travailler dans le respect des instructions de base en sécurité en matière d'électricité</b>	4.2.1 Effectuer les travaux sur les parties électriques (hors tension) de l'installation frigorifique dans le respect des règles de sécurité	1G3	2I3	3G3
<b>4.3 Respecter les règles liées à l'ergonomie et à la manutention</b>	4.3.1 Soulever et manipuler manuellement les charges suivant les règles d'ergonomie	1G6	2I6	3G6
	4.4.1 Trier et évacuer les déchets suivant les consignes (notamment évacuation spécifique des huiles et autres déchets dangereux)			
<b>4.4 Respecter l'environnement</b>	4.4.2 Utiliser l'azote déshydraté ou l'azote hydrogéné comme agents de remplissage	1G7	2I7	3G7
	4.4.3 Veiller à l'environnement et à la sécurité des personnes en cas de travaux à température élevée			



**B. PROFIL DU·DE LA « TECHNICIEN·NE FRIGORISTE »****B.1. Intitulé de l'UAA**

UAA2 EFFECTUER LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

**B.2. Tableau de répartition des Compétences Professionnelles Détaillées (CPD) au sein des UAA**

<b>AC4 : EFFECTUER LES OPERATIONS DE MAINTENANCE LIEES AUX INSTALLATIONS EXISTANTES : MAINTENANCE PREVENTIVE</b>		<b>UAA2</b>
<b>CP</b>	<b>CPD</b>	
<b>4.1 Planifier le travail et organiser le poste de travail</b>	4.1.1 Prendre connaissance du dossier technique et des plans et schémas disponibles : reconnaître les symboles et y associer les composants	A1
	4.1.2 Identifier le type de système frigorifique (compresseurs à 1 ou 2 étages, machine à absorption, machine à effet Peltier)	
	4.1.3 Identifier le fluide frigorigène utilisé	
	4.1.4 Déterminer l'ordre des travaux en fonction des priorités, du temps et des moyens nécessaires, en accord avec le responsable	2A2
	4.1.5 Réunir le matériel et l'outillage nécessaires	2A3
	4.1.6 Vérifier l'état de l'outillage	
<b>4.2 Effectuer les contrôles des organes de l'installation</b>	4.2.1 Comparer les valeurs de pression/de températures d'évaporation et de condensation de l'installation par rapport à celles qui sont dans le carnet d'entretien et réajuster si nécessaire	2B1
	4.2.2 Vérifier la quantité des différents fluides	2B2
	4.2.3 Vérifier l'absence de corrosion, de formation anormale de givre ou de prise en glace, de traces d'huile, de défaut d'isolation sur les parties visibles de l'équipement	2B3
	4.2.4 Vérifier le fonctionnement des composants de l'installation (pompes, vannes, clapets anti-retour, purgeurs d'air, filtres, systèmes d'entraînement...)	2B4
	4.2.5 Vérifier l'absence de vibrations anormales de la tuyauterie	2B5
	4.2.6 Contrôler la quantité et la qualité de l'huile des compresseurs	2B6
	4.2.7 Contrôler l'étanchéité de l'installation et compléter le certificat d'étanchéité	B7
<b>4.3 Effectuer les contrôles au niveau électrique et régulation</b>	4.3.1 Effectuer les mesures de continuité des liaisons à la terre	C1
	4.3.2 Effectuer les mesures d'isolement (hors tension)	C2
	4.3.3 Vérifier les valeurs de tension, l'intensité des courants et les puissances absorbées	C3
	4.3.4 Contrôler l'état du câblage, des connexions, des contacts	C4

	4.3.5 Contrôler le bon fonctionnement de la signalisation	C5
	4.3.6 Contrôler le fonctionnement des relais, des systèmes d'interruption manuelle	C6
	4.3.7 Vérifier les paramètres de réglage des protections de commande et de régulation	C7
	4.3.8 Vérifier les résistances électriques (systèmes de dégivrage, carters...)	C8
	4.3.9 Vérifier le sens de rotation des moteurs	C9
<b>4.4 Détecter les anomalies éventuelles et y remédier</b>	4.4.1 Détecter une anomalie	D
	4.4.2 Diagnostiquer le problème éventuel et y remédier dans les limites des opérations de prévention	
	4.4.3 Le cas échéant, informer le client via un document écrit de l'obligation de remettre son installation en ordre	
<b>4.5 Effectuer les opérations de nettoyage</b>	4.5.1 Nettoyer le condenseur, l'évaporateur, les ventilateurs, le bac d'évacuation des condensats	E1
	4.5.2 Vérifier l'état des ventilateurs et des filtres des tableaux électriques	E2
<b>AC6 : GERER LES ASPECTS ADMINISTRATIFS</b>		
<b>CP</b>	<b>CPD</b>	<b>UAA2</b>
<b>6.1 Gérer les aspects administratifs du travail</b>	6.1.1 Compléter dans le carnet d'entretien la valeur des pressions et des températures contrôlées	F
	6.1.2 Compléter dans le carnet d'entretien le résultat du contrôle d'étanchéité et le certificat d'étanchéité	
	6.1.3 Compléter la liste de contrôle pour chaque entretien préventif	
	6.1.4 Compléter les documents de récupération des gaz qui seront confinés dans un cylindre de récupération	
	6.1.5 Compléter le carnet d'entretien après chaque intervention	
	6.1.6 Gérer la comptabilité des fluides frigorigènes	
	6.1.7 Remplir le bon de travail conformément aux prescriptions de l'entreprise et/ou aux accords conclus avec le client	
	6.1.8 Faire signer le bon de travail par le client	

<b>EXIGENCES TRANSVERSALES</b>		<b>CPD</b>	<b>UAA2</b>
<b>CP</b>			
		7.1.1 Travailler dans le respect des règlements généraux de sécurité	2G1
<b>7.1 Appliquer les règles de sécurité</b>		7.1.2 Installer le poste de travail de manière rationnelle, en respectant les règles de sécurité spécifiques	2G2
		7.1.3 Utiliser échelles et échafaudages en cas de travaux en hauteur	2G4
		7.1.4 Utiliser les machines conformément aux instructions du fabricant, en utilisant les moyens de protection prévus	2G5
<b>7.2 Travailler dans le respect des instructions de base en sécurité en matière d'électricité</b>		7.2.1 Effectuer les travaux sur les parties électriques (hors tension) de l'installation frigorifique dans le respect des règles de sécurité	2G3
<b>7.3 Respecter les règles liées à l'ergonomie et à la manutention</b>		7.3.1 Soulever et manipuler manuellement les charges suivant les règles d'ergonomie	2G6
<b>7.4 Respecter l'environnement</b>		7.4.1 Trier et évacuer les déchets suivant les consignes (notamment évacuation spécifique des huiles et autres déchets dangereux) 7.4.2 Utiliser l'azote déshydraté ou l'azote hydrogéné comme agents de remplissage 7.4.3 Veiller à l'environnement et à la sécurité des personnes en cas de travaux à température élevée	G7

# UNITÉS D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE (UAA)

## A. MONTEUR / MONTEUSE FRIGORISTE

<b>UAA 1</b>	<b>MONTER LES COMPOSANTS FRIGORIFIQUES ET LA TUYAUTERIE SUIVANT LES PRESCRIPTIONS DU FABRICANT ET LES CONSIGNES DE MONTAGE</b>
<b>MONTEUR /MONTEUSE FRIGORISTE</b>	<b>(AC1 + EXIGENCES TRANSVERSALES)</b>
<b>AC – CP – CPD : VOIR TABLEAU PAGE 13</b>	
<b>EXIGENCES TRANSVERSALES : VOIR TABLEAU PAGE 17</b>	

### 1.A Préparer le travail et organiser le poste de travail

#### *Autonomie d'exécution<sup>10</sup> - Application complexe - Situations similaires*

#### 1.A.1 Prendre connaissance des instructions et des plans et schémas disponibles : reconnaître les symboles et y associer les composants

SAVOIRS	APTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les bases de la physique d'un cycle frigorifique et les unités de mesure spécifiques</li> <li>• Les principes de fonctionnement des systèmes frigorifiques de base</li> <li>• Les informations nécessaires à la réalisation d'un montage frigorifique</li> <li>• Les schémas électriques et frigorifiques</li> <li>• Les composants principaux d'une installation frigorifique :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les types de générateurs de froid (groupes, compresseurs volumétriques, centrifuges...)</li> <li>- Les appareils mécaniques et électriques (ventilateurs, pompes...)</li> <li>- Les appareils de protection et de commande des circuits électriques</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les principes de fonctionnement des installations frigorifiques courantes</li> <li>• Réunir les informations nécessaires au travail à réaliser</li> <li>• Décoder les plans et schémas et leur symbolisation</li> <li>• Identifier les types de générateurs de froid à monter sur l'installation</li> <li>• Distinguer les appareils mécaniques et électriques à monter sur l'installation</li> <li>• Identifier les appareils de protection et de commande des circuits électriques</li> <li>• Identifier les organes de contrôle et de régulation</li> <li>• Identifier les accessoires</li> <li>• Identifier le rôle des composants et accessoires</li> </ul>

<sup>10</sup> Le degré d'autonomie attribué au travailleur implique automatiquement la responsabilité par rapport à son travail c.-à-d.

- la responsabilité du résultat d'exécution des tâches réalisées s'il y a autonomie d'exécution ;
- la responsabilité des choix posés s'il y a autonomie de décision (ex. : choix de procédure, de technique, de matériel ...).

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les organes de contrôle et de régulation (vannes de réglage, de vidange, purgeur, manomètre/pressostat, thermostats, soupape de sécurité, différentielle...)</li> <li>- Les accessoires : filtres, séparateurs d'huile</li> <li>• Le rôle des composants et accessoires frigorifiques (filtres, séparateurs d'huile, vannes...), leurs principes de fonctionnement et leur positionnement optimal sur l'installation</li> <li>• Le vocabulaire technique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situer le positionnement optimal des composants et accessoires sur l'installation</li> <li>• Décoder un mode d'emploi, une notice technique</li> </ul>
<b>1.A.2 Réunir le matériel et l'outillage dans les quantités prévues suivant la liste reçue et en vérifier la qualité</b>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le matériel et l'outillage courants nécessaires au montage</li> <li>• Les critères de qualité de l'outillage et du matériel</li> </ul>	
<b>1.A.3 Vérifier si les instructions de travail sont compatibles avec la situation sur place et avertir son responsable en cas de problème</b>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lecture d'un plan de bâtiment (passage de canalisations et implantation des installations techniques existantes...)</li> <li>• Les limites de l'autonomie du-de la monteur-euse frigoriste dans une situation donnée, en fonction des consignes reçues</li> <li>• La communication professionnelle</li> </ul>	
<b>APTITUDES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier d'après la liste le matériel et l'outillage nécessaires au montage</li> <li>• Commander le matériel manquant en respectant les procédures</li> <li>• Vérifier l'état de l'outillage et du matériel</li> </ul>	
<b>APTITUDES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire un plan de bâtiment</li> <li>• Repérer des obstacles architecturaux ou techniques par rapport au travail à réaliser sur base de plans ou <i>in situ</i></li> <li>• Identifier les limites de son champ d'action</li> <li>• Avertir son responsable en cas de problème si nécessaire</li> </ul>	

<b>1.B Monter ou démonter le matériel de fixation</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>1.B.1 Démonter et évacuer les anciennes installations déjà vidées du fluide frigorigène</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dispositions à prendre au niveau des impétrants connectés à l'installation et de la sécurité électrique</li> <li>• Les techniques de démontage des anciennes canalisations</li> <li>• Les techniques de démontage des équipements hydrauliques, électriques et frigorifiques</li> <li>• La protection des éléments devant rester en place</li> <li>• L'évacuation des déchets suivant les procédures de tri et de sécurité propres aux Régions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre les dispositions de sécurité au niveau des impétrants connectés à l'installation</li> <li>• Enlever les tuyauteries et canalisations</li> <li>• Démonter les structures et leurs composants</li> <li>• Démontez les équipements hydrauliques et électriques</li> <li>• Protéger les éléments devant rester en place</li> <li>• Trier et évacuer les déchets suivant les règlements en vigueur de la Région</li> </ul>
<b>1.B.2 Tracer l'emplacement des équipements et le cheminement des tuyauteries</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les plans et schémas des tuyauteries</li> <li>• L'outillage et les techniques de mesurage et de traçage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décoder les plans et schémas des tuyauteries</li> <li>• Tracer les éléments de l'implantation et de fixation sur le site</li> </ul>
<b>1.B.3 Forer les orifices nécessaires à la pose des fixations, dans le respect de la stabilité et de l'étanchéité du bâtiment, ainsi que de l'isolation acoustique</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les machines et les outils de perçage (foreuse, perceuse, marteau et burin...)</li> <li>• Les caractéristiques des différents matériaux et parois</li> <li>• Les techniques de perçage</li> <li>• Les notions de PEB spécifiques aux tâches à réaliser</li> <li>• Les notions d'isolation acoustique spécifiques aux tâches à réaliser</li> <li>• Les normes relatives à la protection contre l'incendie dans les bâtiments</li> <li>• La lecture du plan d'un bâtiment (passage de canalisations et implantation des installations techniques existantes...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner les outils de perçage en fonction des matériaux</li> <li>• Effectuer des perçages</li> <li>• Respecter la stabilité et l'étanchéité du bâtiment en suivant les normes PEB</li> <li>• Respecter l'isolation acoustique</li> <li>• Respecter les normes relatives à la protection contre l'incendie dans les bâtiments</li> <li>• S'informer des obstacles architecturaux ou techniques par rapport au travail à réaliser</li> </ul>

<b>1.B.4 Utiliser le matériel de fixation approprié au substrat et aux éléments à fixer</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les caractéristiques des différents matériaux et parois</li> <li>• Les types de supports de tuyauteries (goulottes, chemins de câbles...)</li> <li>• Les types de fixation en fonction des canalisations à fixer</li> <li>• Les techniques de fixation en fonction des supports et parois</li> <li>• Les normes de fixation (pente, écartement entre fixations, poids des éléments...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner les supports de tuyauterie en fonction des matériaux et parois</li> <li>• Sélectionner les fixations adéquates</li> <li>• Placer les supports de tuyauterie suivant les normes de fixation</li> </ul>
<b>1.C Placer les composants frigorifiques suivant les prescriptions du fabricant et les consignes de montage</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les compresseurs : types, rôles, fonctionnement, placement et fixation</li> <li>• Les pressostats différentiels d'huile : types, rôles, fonctionnement, placement et fixation</li> <li>• Les séparateurs d'huile : types, rôles, fonctionnement, placement et fixation</li> <li>• Les raccords absorbeurs de vibrations : types, rôle, placement</li> <li>• Les condenseurs : types, rôle, fonctionnement, installation</li> <li>• Les pompes à condensat : rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les bouteilles accumulatrices de liquide : rôle, placement</li> <li>• Les détendeurs : types (capillaires, thermostatiques, électroniques), rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les filtres déshydratants : rôle, caractéristiques, placement</li> <li>• Les voyants liquides : rôle, caractéristiques, placement</li> <li>• Les évaporateurs : rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les résistances de dégivrage et d'écoulement : rôle, fonctionnement, réglage</li> <li>• Les électrovannes : rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les bouteilles d'aspiration (ou séparatrices de liquide) : rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les sondes : types, rôle, fonctionnement, placement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placer le compresseur sur l'installation</li> <li>• Placer le pressostat différentiel d'huile sur l'installation</li> <li>• Placer le séparateur d'huile sur l'installation</li> <li>• Monter les raccords absorbeurs de vibrations sur l'installation</li> <li>• Monter le condenseur sur l'installation</li> <li>• Monter la pompe à condensat sur l'installation</li> <li>• Placer la bouteille accumulatrice de liquide sur l'installation</li> <li>• Placer les différents types de détendeurs sur l'installation</li> <li>• Monter le filtre déshydratant sur l'installation</li> <li>• Monter le voyant liquide sur l'installation</li> <li>• Monter l'évaporateur sur l'installation</li> <li>• Adapter les résistances de dégivrage et d'écoulement</li> <li>• Placer les électrovannes sur l'installation</li> <li>• Monter la bouteille d'aspiration ou séparatrice de liquide sur l'installation</li> <li>• Monter les différentes sondes sur l'installation</li> </ul>

<b>1. D Placer les éléments de sécurité et de régulation</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les pressostats basse et haute pression : types (mécaniques ou électroniques), rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les régulateurs pressostatiques : rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les thermostats d'ambiance : rôle, caractéristiques, placement</li> <li>• Les thermostats d'évaporateurs : rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les thermostats pour l'eau glacée : rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les <i>flow switch</i> : rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les clapets anti-retour : rôle, fonctionnement, placement</li> <li>• Les vannes de régulation : types, rôle, fonctionnement, placement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placer les pressostats basse et haute pression sur l'installation</li> <li>• Placer les régulateurs pressostatiques sur l'installation</li> <li>• Placer les thermostats d'ambiance à la reprise d'air de l'évaporateur</li> <li>• Placer les thermostats d'évaporateurs sur l'installation</li> <li>• Placer les thermostats pour l'eau glacée sur l'installation</li> <li>• Monter le <i>flow switch</i> sur l'installation</li> <li>• Monter le clapet anti-retour sur l'installation</li> <li>• Monter les vannes de régulation sur l'installation</li> </ul>
<b>1. E Préparer et placer la tuyauterie du circuit frigorifique</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>1. E.1 Réaliser les perçages de parois pour le passage de la tuyauterie et des câbles, dans le respect de la stabilité et de l'étanchéité du bâtiment, ainsi que de l'isolation acoustique</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'outillage et les techniques spécifiques au montage de la tuyauterie</li> <li>• Les caractéristiques des différents matériaux et parois</li> <li>• Les techniques de perçage</li> <li>• Les notions de PEB spécifiques aux tâches à réaliser</li> <li>• Les notions d'isolation acoustique spécifiques aux tâches à réaliser</li> <li>• Les normes relatives à la protection contre l'incendie dans les bâtiments</li> <li>• La lecture du plan d'un bâtiment (passage de canalisations et implantation des installations techniques existantes...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipuler les outils adaptés au matériau et au diamètre des tubes</li> <li>• Réaliser les perçages de parois pour le passage de la tuyauterie et des câbles, dans le respect de la stabilité et de l'étanchéité du bâtiment, ainsi que de l'isolation acoustique Les machines et les outils de perçage (foreuse, perceuse, marteau et burin...)</li> </ul>



<b>1.E.2 Façonner (marquer, couper, ébavurer, cintrer, reboucher) les tubes aux longueurs requises</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le mesurage des tubes : technique et instruments de mesure</li> <li>• La coupe des tubes : technique et outillage en fonction du matériau</li> <li>• L'ébavurage des tubes : rôle, technique, outillage</li> <li>• Le cintrage des tubes : technique et outillage</li> <li>• Le bouchonnage des tubes à la fin de l'opération : rôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesurer les tubes aux longueurs requises</li> <li>• Couper les tubes à la longueur repérée</li> <li>• Ebavurer les tubes</li> <li>• Cintrer les tubes</li> <li>• Bouchonner les tubes à la fin de l'opération</li> </ul>
<b>1.E.3 Monter les différentes tuyauteries du circuit frigorifique</b>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'isolation des tubes : rôle, matériaux, mise en œuvre</li> <li>• La fixation des tubes au moyen d'attaches anti-vibrations : rôle et mise en œuvre de ces attaches</li> <li>• Les conduites d'aspiration : rôle, placement</li> <li>• Les conduites de refoulement : rôle, placement</li> <li>• La ligne liquide : rôle, placement</li> <li>• Les pièges à huile : rôle, placement</li> <li>• Les manchons : rôle, placement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placer l'isolation sur les tubes devant être isolés</li> <li>• Fixer les tubes au moyen d'attaches anti-vibrations</li> <li>• Monter la conduite d'aspiration sur l'installation</li> <li>• Monter la conduite de refoulement sur l'installation</li> <li>• Monter la ligne liquide sur l'installation</li> <li>• Monter les pièges à huile sur l'installation</li> <li>• Placer les manchons sur les longueurs droites</li> </ul>
<b>1.F Préparer et placer la tuyauterie d'évacuation des condensats</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>1.F.1 Préparer les tubes (marquer les tubes aux longueurs requises, couper les tubes à la mesure repérée, mener les tubes vers le point d'évacuation)</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le mesurage des tubes : technique et instruments</li> <li>• La coupe des tubes : technique et outillage en fonction du matériau</li> <li>• L'évacuation des condensats : rôle, placement de la tuyauterie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesurer et marquer les tubes aux longueurs requises</li> <li>• Couper les tubes à la mesure repérée</li> <li>• Mener les tubes vers le point d'évacuation</li> </ul>

<b>1.F.2 Placer l'accouplement démontable dans les canalisations d'évacuation</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les accouplements démontables : rôle, placement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placer l'accouplement démontable dans les canalisations d'évacuation</li> </ul>
<b>1.F.3 Placer le siphon démontable au niveau des conduites d'évacuation</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les siphons démontables : rôle, placement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placer le siphon démontable au niveau des conduites d'évacuation</li> </ul>
<b>1.G Appliquer les règles de sécurité, d'ergonomie et de respect de l'environnement</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>1.G.1 Respecter les règlements généraux de sécurité</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles de sécurité prescrites par le Code du bien-être au travail (RGPT, VCA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travailler dans le respect des règlements généraux de sécurité</li> </ul>
<b>1.G.2 Installer le poste de travail de manière rationnelle, en respectant les règles de sécurité spécifiques</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements de protection individuelle et collective en fonction du travail à réaliser</li> <li>• Le balisage d'un chantier en fonction des travaux à réaliser</li> <li>• Les consignes associées aux pictogrammes et aux signaux de sécurité</li> <li>• Les autorisations de travail : permis de feu (rôle et mode d'obtention)</li> <li>• Les différents types d'extincteurs et leur utilisation</li> <li>• Les règles liées aux interventions présentant des risques spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les matières et produits dangereux ou nocifs couramment utilisés sur le chantier</li> <li>- Les mesures de prévention à appliquer à ces matières ou produits dangereux</li> </ul> </li> <li>• L'organisation rationnelle des aires de stockage et des aires de travail sur le chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les moyens de protection individuelle et collective appropriés</li> <li>• Baliser le chantier</li> <li>• Respecter les consignes associées aux pictogrammes et aux signaux de sécurité</li> <li>• S'assurer d'être en possession du permis de feu si nécessaire</li> <li>• S'assurer auprès du responsable de la présence d'un extincteur adéquat en cas de brasage</li> <li>• Appliquer les mesures de prévention liées à la présence de matières et de produits dangereux ou nocifs</li> <li>• Déterminer les aires de stockage</li> <li>• Ranger l'espace de travail afin d'éviter les chutes d'objets et les accidents</li> </ul>

<b>1.G.3 Effectuer les travaux sur les parties électriques (hors tension) de l'installation frigorifique dans le respect des règles de sécurité</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La législation relative à la sécurité électrique en fonction des interventions à réaliser : RGIE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les prescriptions en matière de sécurité électrique : RGIE</li> </ul>
<b>1.G.4 Utiliser échelles et échafaudages en cas de travaux en hauteur conformément aux analyses de risques</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisation correcte des échelles et échafaudages conformément aux analyses de risques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manier les échelles et utiliser les échafaudages conformément aux analyses de risques</li> </ul>
<b>1.G.5 Utiliser les machines conformément aux instructions du fabricant, en utilisant les moyens de protection prévus</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'outillage et l'appareillage adéquat en cas de travail hors et sous tension (&lt;500VAC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les machines conformément aux instructions du fabricant, en utilisant les moyens de protection prévus</li> </ul>
<b>1.G.6 Soulever et manipuler manuellement les charges suivant les règles d'ergonomie</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles d'ergonomie concernant la manipulation des charges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipuler les charges suivant les règles</li> </ul>

<b>1.G.7 Appliquer les règles et bonnes pratiques en matière de protection de l'environnement</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tri sélectif et l'évacuation des déchets</li> <li>• L'évacuation spécifique suivant la Région des huiles et autres déchets dangereux</li> <li>• Les règles de bonnes pratiques en matière de protection de l'environnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trier et évacuer les déchets suivant les consignes (notamment évacuation spécifique des huiles et autres déchets dangereux)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les risques pour l'environnement associés à l'utilisation des fluides frigorigènes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les risques pour l'environnement associés à l'utilisation des fluides frigorigènes</li> <li>• Utiliser l'azote déshydraté ou l'azote hydrogéné comme agents de remplissage</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les risques pour l'environnement (et pour les personnes) en cas de travaux à température élevée (émanations de fluides toxiques en cas de température élevée)</li> <li>• Les précautions à prendre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller à l'environnement et à la sécurité des personnes en cas de travaux à température élevée</li> </ul>

**GLOSSAIRE UAA1 MONTEUR/MONTEUSE FRIGORISTE :**

- **Impétrants** : en architecture et en construction, un impétrant désigne toute conduite ou canalisation, tout câble non apparent : (électricité, gaz, eau, téléphone, égouttage, télédistribution, etc....)
- **Filtre déshydrateur (ou filtre déshydratant)** : Composant essentiel de protection d'un système frigorifique, qui a la capacité de capter les éléments nuisibles du fluide et de l'huile, avant que ces derniers n'engendrent des dégâts irréversibles.

**Les 3 fonctions majeures du filtre déshydrateur sont :**

- Adsorber l'humidité résiduelle du circuit ou l'humidité introduite dans le circuit via le fluide frigorigène ou l'huile,
- Neutraliser les acides,
- Filtrer les contaminants solides.
- **Flow switch** : Contrôleur de débit
- **Pressostat haute/basse pression** : Organe de sécurité et de régulation du compresseur en cas de trop basse pression à l'aspiration ou de trop haute pression au refoulement.
- **Thermostat d'évaporateur** : Bulbe (à placer à l'extrémité de l'évaporateur) associé au détendeur thermostatique

## CONTEXTE D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIF DE L'UAA 1 MONTEUR / MONTEUSE FRIGORISTE

### **Éléments critiques de contexte (ou contraintes)<sup>11</sup>**

#### **Tâches**

- Recueillir et décoder les informations utiles à partir des éléments fournis : plans et schémas, consignes...
- Réunir le matériel et l'outillage et installer le poste de travail
- Tracer l'emplacement des équipements et le cheminement des tuyauteries suivant schémas
- Monter le matériel de fixation
- Placer les composants frigorifiques ainsi que les éléments de sécurité et de régulation
- Placer les différentes tuyauteries de l'installation, la conduite d'évacuation des condensats et les dispositifs anti-vibrations
- Connecter des tuyauteries au moyen de raccords mécaniques : réaliser des raccords flare pour faire des collerettes, servir des éléments d'assemblage lokring, assembler des raccords STEK/EURO
- Marquer les composants et tuyauteries de l'installation
- Isoler les tuyauteries
- Vérifier la conformité du montage
- Vérifier l'étanchéité par un test de pression à gaz inerte
- Localiser et corriger des fuites éventuelles
- Compléter le document de test de pression
- Ranger le poste de travail en fin de tâche

#### **Mise en situation**

- Situation professionnelle reconstituée

---

<sup>11</sup> Les éléments critiques du contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler les tâches, consignes, ....., à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus.

**Complexité :**

- Monter une installation comprenant :
  - un groupe de condensation avec réservoir de liquide
  - un détendeur thermostatique
  - un évaporateur ventilé
  - un filtre déshydratant, un voyant liquide, une électrovanne
  - un pressostat de sécurité combiné HP/BP

**Autonomie :**

- Autonome d'exécution des tâches dans le respect des consignes, règles professionnelles...

**Temps de réalisation :**

- Temps imparti par l'OEF<sup>12</sup>

**Conditions de réalisation (à fournir à l'apprenant) :**

- Le schéma de principe de l'installation
- Le matériel et les équipements nécessaires à l'installation (voir Profil d'Équipement de l'UAA1)
- Le document de test de pression à compléter

---

<sup>12</sup> OEF = Opérateurs d'Enseignement et de Formation

### CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION

CRITÈRES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	RÉUSSITE DE L'IG OUI / NON
CRITÈRE 1 : COHÉRENCE DE LA DÉMARCHE	1.1. Les informations nécessaires au travail à réaliser sont correctement exploitées et interprétées	.....
	1.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
	1.3. Le matériel et l'outillage sont utilisés à bon escient	.....
	1.4. Les techniques et modes opératoires adéquats sont appliqués	.....
CRITÈRE 2 : CONFORMITÉ DU MONTAGE	2.1. Les composants et tuyauteries sont positionnés conformément aux plans et consignes et correctement marqués	.....
	2.2. Les composants et tuyauteries sont correctement fixés	.....
	2.3. L'installation est étanche	.....
	2.4. La réalisation est soignée	.....
CRITÈRE 3 : RESPECT DES RÈGLES	3.1. Les règles en matière de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont respectées	.....
	3.2. Les règles en matière de respect de l'environnement sont respectées	.....

#### Seuil de réussite :

- ✓ Les conditions de réussite sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation S.F.M.Q. :
  - o un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,
  - o la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.
- ✓ Le seuil de réussite est déterminé par les OEF : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés à la page « Situation d'évaluation »



<p><b>U AA 2</b> <b>MONTEUR /MONTEUSE</b> <b>FRIGORISTE</b></p>	<p><b>RACCORDER LA TUYAUTERIE ET LES CONSTITUANTS DE L'INSTALLATION PAR BRASAGE OU AU MOYEN DE RACCORDS MÉCANIQUES (AC2 + EXIGENCES TRANSVERSALES)</b></p>
<p><b>AC – CP – CPD : VOIR TABLEAU PAGE 13</b></p>	
<p><b>EXIGENCES TRANSVERSALES : VOIR TABLEAU PAGE 17</b></p>	
<p><b>2.A Préparer le travail et organiser le poste de travail</b></p>	
<p><i>Autonomie<sup>13</sup> d'exécution – Application complexe – Situations similaires</i></p>	
<p><b>2.A.1 Prendre connaissance des instructions et des plans et schémas disponibles : reconnaître les symboles et y associer les composants correspondants</b></p>	
<p><b>SAVOIRS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les informations nécessaires à la réalisation des raccords des composants de l'installation</li> <li>• Les plans et schémas des circuits frigorifiques</li> <li>• Le rôle des composants et accessoires et leur positionnement optimal sur l'installation</li> <li>• Les tubes en matière synthétique et leurs accessoires</li> <li>• Les tubes minces en cuivre et en acier et leurs accessoires</li> <li>• Le vocabulaire technique</li> </ul>	<p><b>APTITUDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rémunir les informations nécessaires à la réalisation des raccords des composants de l'installation</li> <li>• Décoder la symbolisation liée aux schémas frigorifiques et aux composants</li> <li>• Identifier le rôle des composants et accessoires et leur positionnement optimal sur l'installation</li> <li>• Identifier les différents types de tubes et leurs accessoires</li> <li>• Décoder un mode d'emploi, une notice technique</li> </ul>
<p><b>2.A.2 Réunir le matériel et l'outillage dans les quantités prévues suivant la liste reçue et en vérifier la qualité</b></p>	
<p><b>SAVOIRS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le matériel et l'outillage courants nécessaires aux différents modes de raccordement de la tuyauterie et des constituants d'une installation</li> <li>• Vérifier l'état de l'outillage</li> </ul>	<p><b>APTITUDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier d'après la liste le matériel et l'outillage nécessaires au raccordement de la tuyauterie</li> <li>• Les critères de qualité de l'outillage</li> <li>• Commander le matériel manquant suivant la procédure</li> </ul>
<p><b>2.A.3 Vérifier si les instructions de travail sont compatibles avec la situation sur place et avertir son responsable en cas de problème</b></p>	

<sup>13</sup> Le degré d'autonomie attribué au travailleur (cf. indication sous chaque mini-bloc) implique automatiquement la responsabilité par rapport à son travail c.-à-d.

- la responsabilité du résultat d'exécution des tâches réalisées s'il y a autonomie d'exécution ;

- la responsabilité des choix posés s'il y a autonomie de décision (ex. : choix de procédure, de technique, de matériel ...).

SAVOIRS	APTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lecture d'un plan de bâtiment (passage de canalisations et implantation des installations techniques existantes...)</li> <li>• Les limites de l'autonomie du monteur dans une situation donnée, en fonction des consignes reçues</li> <li>• La communication professionnelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire un plan de bâtiment</li> <li>• Repérer des obstacles architecturaux ou techniques par rapport au travail à réaliser sur base de plans ou <i>in situ</i></li> <li>• Identifier les limites de son champ d'action</li> <li>• Avertir son responsable en cas de problème si nécessaire</li> </ul>
<b>2.B Préparer la tuyauterie</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
SAVOIRS	APTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nettoyage des surfaces à raccorder : utilité, mise en œuvre (toile émeri, tissu ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégraisser et nettoyer les surfaces à raccorder</li> </ul>
<b>2.C Raccorder la tuyauterie par brasage</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>2.C.1 Choisir le type de matériau d'apport (baguettes) adapté aux matériaux à braser</b>	
SAVOIRS	APTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les principes de brasage oxyacétylénique ou de tout autre moyen de braser par brasure forte</li> <li>• Les caractéristiques des gaz de soudage</li> <li>• La soudabilité des tubes (Cu-Cu ; Cu-laiton...)</li> <li>• Les caractéristiques des tubes minces en cuivre et en acier inoxydable et de leurs accessoires (manchons, coudes, réductions, robinetteries diverses...) et leur dilatation</li> <li>• Les caractéristiques des métaux d'apport pour les différents brasages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les principes du <del>soudage</del> brasage oxyacétylénique ou de tout autre moyen de braser par brasure forte</li> <li>• Identifier les caractéristiques de soudabilité des tubes en cuivre et en acier inoxydable et de leurs accessoires</li> <li>• Sélectionner les baguettes appropriées</li> </ul>

<b>2.C.2 Effectuer les travaux de brasage</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les composants du poste de brasage oxyacétylénique ou de tout autre moyen de braser par brasure forte : manodétendeurs, accessoires de sécurité (clapets anti-retour), conduits souples, chalumeau)</li> <li>• Les précautions d'emploi des gaz dangereux : manutention, transport et stockage des bouteilles d'oxygène, d'acétylène et d'azote</li> <li>• Le raccordement du poste de brasage</li> <li>• Le réglage du poste de brasage (réglage de la flamme, pression des gaz, réglage du débit d'azote)</li> <li>• Le positionnement des pièces à braser suivant les indications du fabricant</li> <li>• La réalisation des brasures en toutes positions (brasure montante, horizontale, descendante), sous atmosphère d'azote</li> <li>• Les normes européennes en matière de brasage en fonction du travail à réaliser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les différents composants du poste de brasage</li> <li>• Manipuler et stocker les bouteilles d'oxygène, d'acétylène et d'azote suivant les règles</li> <li>• Raccorder le poste de brasage</li> <li>• Régler le poste de brasage</li> <li>• Positionner les pièces à braser</li> <li>• Réaliser des brasures en toutes positions sur les éléments tubulaires frigorifiques</li> <li>• Respecter les normes européennes en matière de brasage</li> </ul>

<b>2.D Connecter la tuyauterie au moyen de raccords mécaniques</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>2.D.1 Réaliser des collerettes (raccords flare)</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les différents types de raccords</li> <li>• La réalisation de raccords <i>flare</i> ; l'outillage associé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner le type de raccord adéquat</li> <li>• Utiliser l'appareil à réaliser les raccords <i>flare</i> pour faire des collerettes</li> </ul>
<b>2.D.2 Sertir les éléments d'assemblage <i>lokring</i></b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les éléments d'assemblage <i>lokring</i></li> <li>• Les techniques de sertissage ; l'outillage associé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sertir les éléments d'assemblage <i>lokring</i></li> <li>• Utiliser l'outillage associé au sertissage</li> </ul>

<b>2.E Raccorder par moyen mécanique et brasage</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>2.E.1 Assembler un raccord STEK/EURO</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'assemblage par raccords STEK/EURO ; l'outillage associé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assembler un raccord STEK/EURO</li> </ul>
<b>2.E.2 Mentionner l'endroit des raccords sur le plan et/ou sur l'enveloppe d'isolation</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La localisation des brasures et raccords sur le plan et <i>in situ</i></li> <li>• Le rôle du marquage</li> <li>• Les pictogrammes et marqueurs destinés à localiser les brasures et raccords</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier sur plan et sur une installation existante les endroits où se trouvent les brasures et raccords</li> <li>• Marquer sur le plan et sur l'installation les endroits où se trouvent les brasures et raccords</li> </ul>
<b>2.F Vérifier la qualité du montage</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>2.F.1 Contrôler visuellement chaque assemblage</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les méthodes de contrôle visuel et les points d'attention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler visuellement chaque assemblage</li> </ul>
<b>2.F.2 Vérifier que l'ensemble de l'installation est complète (accessoires dans le bon sens, tubes isolés)</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le contrôle de la présence de tous les composants prévus sur l'installation</li> <li>• Le positionnement correct et le montage dans le bon sens des accessoires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que tous les composants prévus ont bien été installés</li> <li>• Vérifier que les accessoires sont correctement positionnés sur l'installation et dans le bon sens</li> </ul>

<b>2.F.3 Marquer les composants et tuyauteries de l'installation</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La nomenclature de l'installation</li> <li>• Les différents types de marquage (feutres, autocollants, plaquettes...) et le rôle du marquage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décoder la symbolisation liée au marquage</li> <li>• Utiliser les différents types de marquage aux endroits adéquats</li> <li>• Faire correspondre le marquage au plan</li> </ul>
<b>2.F.4 Faire rapport du travail réalisé</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La communication professionnelle orale et écrite</li> <li>• Les documents-types</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire rapport du travail réalisé</li> <li>• Utiliser les documents-types</li> </ul>
<b>2.G Vérifier l'étanchéité</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>2.G.1 Mettre sous pression d'azote déshydraté ou d'azote hydrogéné</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les instruments de mesure des pressions ; les unités de mesure associées</li> <li>• La mise sous pression d'une installation au moyen d'un gaz inerte</li> <li>• Les pressions admissibles</li> <li>• Les précautions d'emploi des gaz dangereux : manutention, transport et stockage des bouteilles d'azote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire et interpréter correctement les mesures de pressions</li> <li>• Ouvrir les vannes nécessaires à la mise sous pression</li> <li>• Assurer la charge progressive en gaz suivant les normes de pression</li> <li>• Manipuler et stocker les bouteilles d'azote suivant les règles</li> </ul>
<b>2.G.2 Localiser une fuite éventuelle</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les moyens de localisation des fuites (eau savonneuse, détecteur de gaz)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tester l'étanchéité de l'installation à l'aide d'eau savonneuse ou d'un détecteur de gaz</li> </ul>
<b>2.G.3 Corriger afin d'assurer l'étanchéité</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les moyens de correction envisageables (brasages, colmatages, assemblages...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriger les fuites</li> </ul>

<b>2.G.4 Contrôler à nouveau</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les moyens de localisation des fuites (eau savonneuse, détecteur d'azote hydrogéné)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tester l'étanchéité de l'installation à l'aide d'eau savonneuse ou d'un détecteur d'azote hydrogéné</li> </ul>
<b>2.H Faire rapport du travail réalisé</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La communication professionnelle orale et écrite</li> <li>• Les documents-types</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compléter le document de travail : signaler et justifier les modifications éventuelles par rapport aux instructions</li> </ul>
<b>2.1 Appliquer les règles de sécurité, d'ergonomie et de respect de l'environnement</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe - Situations similaires</i>	
<b>2.1.1 Respecter les règlements généraux de sécurité</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles de sécurité prescrites par le Code du bien-être au travail (RGPT, VCA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travailler dans le respect des règlements généraux de sécurité</li> </ul>
<b>2.1.2 Installer le poste de travail de manière rationnelle, en respectant les règles de sécurité spécifiques</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements de protection individuelle et collective en fonction du travail à réaliser</li> <li>• Le balisage d'un chantier en fonction des travaux à réaliser</li> <li>• Les consignes associées aux pictogrammes et aux signaux de sécurité</li> <li>• Les autorisations de travail : permis de feu (rôle et mode d'obtention)</li> <li>• Les différents types d'extincteurs et leur utilisation</li> <li>• Les règles liées aux interventions présentant des risques spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les matières et produits dangereux ou nocifs couramment utilisés sur le chantier</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les moyens de protection individuelle et collective appropriés</li> <li>• Baliser le chantier</li> <li>• Respecter les consignes associées aux pictogrammes et aux signaux de sécurité</li> <li>• S'assurer d'être en possession du permis de feu si nécessaire</li> <li>• S'assurer auprès du responsable de la présence d'un extincteur adéquat en cas de brasage</li> <li>• Appliquer les mesures de prévention liées à la présence de matières et de produits dangereux ou nocifs</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les mesures de prévention à appliquer à ces matières ou produits dangereux</li> <li>• L'organisation rationnelle des aires de stockage et des aires de travail sur le chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer les aires de stockage</li> <li>• Ranger l'espace de travail afin d'éviter les chutes d'objets et les accidents</li> </ul>
<b>2.1.3 Effectuer les travaux sur les parties électriques (hors tension) de l'installation frigorifique dans le respect des règles de sécurité</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La législation relative à la sécurité électrique en fonction des interventions à réaliser : RGIE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les prescriptions en matière de sécurité électrique : RGIE</li> </ul>
<b>2.1.4 Utiliser échelles et échafaudages en cas de travaux en hauteur conformément aux analyses de risques</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisation correcte des échelles et échafaudages conformément aux analyses de risques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manier les échelles et utiliser les échafaudages conformément aux analyses de risques</li> </ul>
<b>2.1.5 Utiliser les machines conformément aux instructions du fabricant, en utilisant les moyens de protection prévus</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'outillage et l'appareillage adéquat en cas de travail hors et sous tension (&lt;500VAC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les machines conformément aux instructions du fabricant, en utilisant les moyens de protection prévus</li> </ul>
<b>2.1.6 Soulever et manipuler manuellement les charges suivant les règles d'ergonomie</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles d'ergonomie concernant la manipulation des charges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipuler les charges suivant les règles</li> </ul>

<b>2.1.7 Appliquer les règles et bonnes pratiques en matière de protection de l'environnement</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tri sélectif et l'évacuation des déchets</li> <li>• L'évacuation spécifique suivant la Région des huiles et autres déchets dangereux</li> <li>• Les règles de bonnes pratiques en matière de protection de l'environnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trier et évacuer les déchets suivant les consignes (notamment évacuation spécifique des huiles et autres déchets dangereux)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les risques pour l'environnement associés à l'utilisation des fluides frigorigènes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les risques pour l'environnement associés à l'utilisation des fluides frigorigènes</li> <li>• Utiliser l'azote déshydraté ou l'azote hydrogéné comme agents de remplissage</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les risques pour l'environnement (et pour les personnes) en cas de travaux à température élevée (émanations de fluides toxiques en cas de température élevée)</li> <li>• Les précautions à prendre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller à l'environnement et à la sécurité des personnes en cas de travaux à température élevée</li> </ul>
<b>GLOSSAIRE UAA2 MONTEUR / MONTEUSE FRIGORISTE :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brasage :</b> Opération d'assemblage de pièces métalliques au moyen d'un métal d'apport à l'état liquide, dont la température de fusion est inférieure à celle des pièces à assembler, et mouillant le métal de base qui ne participe pas par fusion à la constitution du joint.</li> <li>• <b>Collerettes, collets ou dudgeon :</b> Raccords à visser.</li> </ul>	



## CONTEXTE D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIF DE L'UAA 2 MONTEUR / MONTEUSE FRIGORISTE

### **Éléments critiques de contexte (ou contraintes)<sup>14</sup>**

#### Tâches

- Recueillir et décoder les informations utiles à partir des éléments fournis : plans et schémas, consignes...
- Réunir le matériel et l'outillage et installer le poste de travail
- Sélectionner les types de canalisations pour câbles et les ancrages requis
- Placer les ancrages et les canalisations sur le support ; placer les câbles dans les canalisations, dénuder les câbles
- Marquer et repérer les câbles
- Raccorder les différents composants suivant le schéma
- Réaliser les liaisons équipotentielles
- Fixer le tableau électrique pré-câblé suivant les instructions
- Raccorder les conducteurs aux borniers suivant les schémas
- Contrôler visuellement la conformité du montage

#### Mise en situation

- Situation professionnelle reconstituée

---

<sup>14</sup> Les éléments critiques du contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler **LES** tâches, consignes ... , à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus.

**Complexité :**

- Sections de tuyauteries différentes (au minimum 3)
- Braser sur des matériaux différents (cuivre, acier, laiton)
- Réaliser des brasures verticales (montantes et descendantes) et horizontales : minimum 2 brasures de chaque type
- Les brasures doivent absolument être réalisées sous flux d'azote

**Autonomie :**

- Autonome d'exécution des tâches dans le respect des consignes, règles professionnelles...

**Temps de réalisation :**

- Temps imparti par l'OEF<sup>15</sup>

**Conditions de réalisation (à fournir à l'apprenant) :**

- Le schéma d'implantation de l'installation
- Le matériel et les équipements nécessaires à l'installation (voir Profil d'Équipement de l'UAA2)
- Le document de test de pression à compléter

---

<sup>15</sup> OEF = Opérateurs d'Enseignement et de Formation

**CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION**

CRITÈRES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	RÉUSSITE DE L'IG OUI / NON
CRITÈRE 1 : COHÉRENCE DE LA DÉMARCHE	1.1. Les informations nécessaires au travail à réaliser sont correctement exploitées et interprétées	.....
	1.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
	1.3. Le matériel et l'outillage sont utilisés à bon escient	.....
	1.4. Les techniques et modes opératoires adéquats sont appliqués	.....
CRITÈRE 2 : CONFORMITÉ DU MONTAGE	2.1. Les raccords par brasage sont étanches	.....
	2.2. Les raccords mécaniques sont étanches	.....
	2.3. Les brasures sont de qualité (pénétration, absence de calamine)	.....
	2.4. La réalisation est soignée (soin apporté au façonnage et à la fixation)	.....
CRITÈRE 3 : RESPECT DES RÈGLES	3.1. Les règles en matière de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont respectées	.....
	3.2. Les règles en matière de respect de l'environnement sont respectées	.....

**Seuil de réussite :**

- ✓ Les conditions de réussite sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation S.F.M.Q. :
  - o un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,
  - o la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.
- ✓ Le seuil de réussite est déterminé par les OEF : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés à la page « Situation d'évaluation »

<p><b>UAA 3</b> <b>MONTEUR / MONTEUSE</b> <b>FRIGORISTE</b></p>	<p><b>PLACER LES CANALISATIONS ÉLECTRIQUES, RACCORDER LES PARTIES ÉLECTRIQUES DES COMPOSANTS AINSI QUE LES CIRCUITS AU NIVEAU DU TABLEAU ÉLECTRIQUE (AC3 + EXIGENCES TRANSVERSALES)</b></p>
<p><b>AC – CP – CPD : VOIR TABLEAU PAGE 13</b></p>	
<p><b>EXIGENCES TRANSVERSALES : VOIR TABLEAU PAGE 17</b></p>	
<p><b>3.A Préparer le travail et organiser le poste de travail</b></p>	
<p><i>Autonomie<sup>16</sup> d'exécution - Application complexe – Situations similaires</i></p>	
<p><b>3.A.1 Prendre connaissance des instructions et des plans et schémas disponibles : reconnaître les symboles et y associer les composants</b></p>	
<p><b>SAVOIRS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les informations utiles à la réalisation d'un montage électrique</li> <li>• Les bases de l'électricité : lois d'Ohm, loi de Pouillet (puissances, calcul de la section des câbles...)</li> <li>• Le code couleur des conducteurs</li> <li>• Les schémas de câblage d'une installation frigorifique</li> <li>• Les différents composants électriques (types de câbles, moteurs électriques, appareils de protection et de commande, appareils de détection...)</li> <li>• Le positionnement, le rôle et le fonctionnement des composants électriques sur l'installation</li> <li>• Le vocabulaire technique</li> </ul>	<p><b>APTITUDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réunir les informations nécessaires au montage électrique</li> <li>• Appliquer les lois de l'électricité utiles au travail à réaliser</li> <li>• Décoder la symbolisation liée aux schémas de câblage et aux composants</li> <li>• Identifier les différents composants électriques d'une installation frigorifique</li> <li>• Identifier le positionnement optimal de chaque composant électrique sur l'installation</li> <li>• Décoder un mode d'emploi, une notice technique</li> </ul>
<p><b>3.A.2 Réunir le matériel et l'outillage dans les quantités prévues suivant la liste reçue et en vérifier la qualité</b></p>	
<p><b>SAVOIRS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le matériel et l'outillage courants nécessaires au raccordement électrique d'une installation</li> </ul>	<p><b>APTITUDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier d'après la liste le matériel et l'outillage nécessaires au raccordement électrique de l'installation</li> <li>• Commander le matériel manquant suivant la procédure</li> <li>• Vérifier l'état de l'outillage</li> </ul>
<p><b>Les critères de qualité de l'outillage</b></p>	

<sup>16</sup> Le degré d'autonomie attribué au travailleur (cf. indication sous chaque mini-bloc) implique automatiquement la responsabilité par rapport à son travail c.-à-d.

- la responsabilité du résultat d'exécution des tâches réalisées s'il y a autonomie d'exécution ;

- la responsabilité des choix posés s'il y a autonomie de décision (ex. : choix de procédure, de technique, de matériel ...).

<b>3.A.3 Vérifier si les instructions de travail sont compatibles avec la situation sur place et avertir son responsable en cas de problème</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lecture d'un plan de bâtiment (passage de canalisations et implantation des installations techniques existantes...)</li> <li>• Les limites de l'autonomie du monteur dans une situation donnée, en fonction des consignes reçues</li> <li>• La communication professionnelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire un plan de bâtiment</li> <li>• Repérer des obstacles architecturaux ou techniques par rapport au travail à réaliser sur base de plans ou <i>in situ</i></li> <li>• Identifier les limites de son champ d'action</li> <li>• Avertir son responsable en cas de problème si nécessaire</li> </ul>
<b>3.B Placer les canalisations électriques</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>3.B.1 Monter les goulottes et les fixations</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les caractéristiques des différents matériaux et parois</li> <li>• Les types de supports pour câbles (tubes, goulottes, chemins de câbles...)</li> <li>• Les supports d'ancrage</li> <li>• Les moyens d'ancrage</li> <li>• Les types d'attaches</li> <li>• Les instructions du RGIE relatives au placement des canalisations</li> <li>• Les techniques de fixation</li> <li>• Les « parcours privilégiés »</li> <li>• Les moyens d'identification</li> <li>• Les boîtiers</li> <li>• La visserie</li> <li>• Les colles</li> <li>• L'esthétique du placement des conduits, des canalisations et des boîtiers apparents : la verticalité, l'horizontalité, l'équidistance, l'alignement, le centrage</li> <li>• Les outils de relevé de niveaux</li> <li>• Le placement des câbles dans les goulottes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les types de supports de câbles et fixations adéquats</li> <li>• Identifier les moyens d'ancrage adéquats</li> <li>• Utiliser les moyens d'ancrage</li> <li>• Fixer les canalisations électriques</li> <li>• Placer des repères sur les circuits électriques</li> <li>• Fixer les boîtiers</li> <li>• Assurer l'esthétique du placement des conduits, des canalisations et des boîtiers apparents</li> <li>• Utiliser les outils de relevé de niveaux</li> <li>• Placer le câble dans la goulotte</li> </ul>

<b>3.B.2 Couper les câbles électriques à la longueur appropriée</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les types de câbles et leurs caractéristiques</li> <li>• Le mesurage des câbles</li> <li>• La coupe des câbles : technique et outillage associé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier le type de câble à utiliser</li> <li>• Apprécier la longueur nécessaire aux raccordements</li> <li>• Mesurer les câbles aux longueurs requises</li> <li>• Couper les câbles aux longueurs requises</li> </ul>
<b>3.B.3 Dénuder le câble sans endommager les conducteurs</b>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les outils à dénuder les câbles et les techniques associées</li> </ul>	<b>APTITUDES</b>
<b>3.B.4 Utiliser des cosses de raccordement ou embouts de câbles en cas de conducteurs multibrins</b>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les cosses de raccordements et les embouts de câbles : utilité, mise en œuvre</li> </ul>	<b>APTITUDES</b>
<b>3.B.5 Repérer et marquer les conducteurs afin d'assurer les bons raccordements aux composants de l'installation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le marquage et le repérage des conducteurs : utilité, méthode de marquage (chiffres à clipper, étiquettes...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repérer et marquer les conducteurs afin d'assurer les bons raccordements aux composants de l'installation</li> </ul>
<b>3.C Raccorder les parties électriques des composants frigorifiques</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>3.C.1 Raccorder les conducteurs suivant la liste des câbles et borniers et contrôler le raccordement</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le mode de raccordement des câbles aux composants frigorifiques ; l'outillage associé</li> <li>• Les contrôles à effectuer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccorder les conducteurs suivant la liste des câbles et borniers</li> <li>• Contrôler le raccordement</li> </ul>

<b>3.C.2 Raccorder le(s) moteur(s) suivant le schéma</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les modes de raccordement des moteurs électriques ; l'outillage associé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccorder le(s) moteur(s) suivant le schéma</li> </ul>
<b>3.C.3 Réaliser les liaisons équipotentielles</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les liaisons équipotentielles : rôle, réalisation, outillage associé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser les liaisons équipotentielles</li> </ul>
<b>3.D Effectuer les raccordements au niveau du tableau électrique</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>3.D.1 Fixer les tableaux de puissance et de commande suivant les instructions du fabricant</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les techniques de fixation des tableaux électriques en fonction des supports</li> <li>• Le vocabulaire technique, les schémas et notices de montage</li> <li>• Les indices de protection (IPxx)</li> <li>• La correspondance française des termes utilisés dans une autre langue usuelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixer le tableau électrique</li> <li>• Effectuer le montage en fonction des instructions du fabricant</li> </ul>
<b>3.D.2 Amener les canalisations électriques au niveau du tableau</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le placement et la fixation des canalisations électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amener les canalisations électriques au niveau du tableau</li> </ul>
<b>3.D.3 Placer les presse-étoupes</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les presse-étoupes : types, rôle, placement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner les presse-étoupes en fonction de la section du câble, de l'environnement et de l'indice de protection</li> </ul>

<b>3.D.4 Insérer le câble d'alimentation, les câbles de puissance, les câbles de commande et les câbles de signalisation dans le tableau</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les modes de raccordement des différents câbles au tableau électrique ; l'outillage associé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insérer le câble d'alimentation, les câbles de puissance, les câbles de commande et les câbles de signalisation dans le tableau</li> </ul>
<b>3.D.5 Dénuder les câbles et conducteurs avec l'outil approprié et placer les embouts si nécessaire</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les outils à dénuder les câbles et les techniques associées</li> <li>• Les cosses de raccordements et les embouts de câbles : utilité, mise en œuvre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dénuder les câbles sans endommager les conducteurs</li> <li>• Placer des cosses de raccordement ou des embouts de câbles en cas de conducteurs multibrins</li> </ul>
<b>3.D.6 Raccorder les conducteurs aux borniers suivant les schémas</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les schémas de câblage</li> <li>• Le mode de raccordement des conducteurs aux borniers ; l'outillage associé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire et interpréter les schémas de câblage</li> <li>• Raccorder les conducteurs aux borniers suivant les schémas</li> </ul>
<b>3.D.7 Raccorder les conducteurs de protection aux borniers de terre</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le raccordement des conducteurs de protection aux borniers de terre : utilité, technique et outillage associés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccorder les conducteurs de protection aux borniers de terre</li> </ul>
<b>3.E Vérifier la qualité du montage</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>3.E.1 Vérifier la qualité des raccordements électriques</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le contrôle des raccordements électriques (isolant en contact avec la borne, absence de jeu, serrage adéquat)</li> <li>• L'outillage associé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la qualité des raccordements électriques</li> </ul>



<b>3.F Faire rapport du travail réalisé</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>3.F.1 Compléter le document de travail</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La communication professionnelle écrite</li> <li>• Les documents-types</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compléter le document de travail</li> </ul>
<b>3.G Appliquer les règles de sécurité, d'ergonomie et de respect de l'environnement</b>	
<i>Autonomie d'exécution - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>3.G.1 Respecter les règlements généraux de sécurité</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles de sécurité prescrites par le Code du bien-être au travail (RGPT, VCA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travailler dans le respect des règlements généraux de sécurité</li> </ul>
<b>3.G.2 Installer le poste de travail de manière rationnelle, en respectant les règles de sécurité spécifiques</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements de protection individuelle et collective en fonction du travail à réaliser</li> <li>• Le balisage d'un chantier en fonction des travaux à réaliser</li> <li>• Les consignes associées aux pictogrammes et aux signaux de sécurité</li> <li>• Les autorisations de travail : permis de feu (rôle et mode d'obtention)</li> <li>• Les différents types d'extincteurs et leur utilisation</li> <li>• Les règles liées aux interventions présentant des risques spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les matières et produits dangereux ou nocifs couramment utilisés sur le chantier</li> <li>- Les mesures de prévention à appliquer à ces matières ou produits dangereux</li> </ul> </li> <li>• L'organisation rationnelle des aires de stockage et des aires de travail sur le chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les moyens de protection individuelle et collective appropriés</li> <li>• Baliser le chantier</li> <li>• Respecter les consignes associées aux pictogrammes et aux signaux de sécurité</li> <li>• S'assurer d'être en possession du permis de feu si nécessaire</li> <li>• S'assurer auprès du responsable de la présence d'un extincteur adéquat en cas de brasage</li> <li>• Appliquer les mesures de prévention liées à la présence de matières et de produits dangereux ou nocifs</li> <li>• Déterminer les aires de stockage</li> <li>• Ranger l'espace de travail afin d'éviter les chutes d'objets et les accidents</li> </ul>

<b>3.G.3 Effectuer les travaux sur les parties électriques (hors tension) de l'installation frigorifique dans le respect des règles de sécurité</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La législation relative à la sécurité électrique en fonction des interventions à réaliser : RGIE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer les prescriptions en matière de sécurité électrique : RGIE</li> </ul>
<b>3.G.4 Utiliser échelles et échafaudages en cas de travaux en hauteur conformément aux analyses de risques</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'utilisation correcte des échelles et échafaudages conformément aux analyses de risques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manier les échelles et utiliser les échafaudages conformément aux analyses de risques</li> </ul>
<b>3.G.5 Utiliser les machines conformément aux instructions du fabricant, en utilisant les moyens de protection prévus</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'outillage et l'appareillage adéquat en cas de travail hors et sous tension (&lt;500VAC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser les machines conformément aux instructions du fabricant, en utilisant les moyens de protection prévus</li> </ul>
<b>3.G.6 Soulever et manipuler manuellement les charges suivant les règles d'ergonomie</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les règles d'ergonomie concernant la manipulation des charges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipuler les charges suivant les règles</li> </ul>
<b>3.G.7 Appliquer les règles et bonnes pratiques en matière de protection de l'environnement</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tri sélectif et l'évacuation des déchets</li> <li>L'évacuation spécifique suivant la Région des huiles et autres déchets dangereux</li> <li>Les règles de bonnes pratiques en matière de protection de l'environnement</li> <li>Les risques pour l'environnement associés à l'utilisation des fluides frigorigènes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trier et évacuer les déchets suivant les consignes (notamment évacuation spécifique des huiles et autres déchets dangereux)</li> <li>Identifier les risques pour l'environnement associés à l'utilisation des fluides frigorigènes</li> <li>Utiliser l'azote déshydraté ou l'azote hydrogéné comme agents de remplissage</li> <li>Veiller à l'environnement et à la sécurité des personnes en cas de travaux à température élevée</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les risques pour l'environnement (et pour les personnes) en cas de travaux à température élevée (émanations de fluides toxiques en cas de température élevée)</li> <li>Les précautions à prendre</li> </ul>	
<b>GLOSSAIRE UAA3 MONTEUR / MONTEUSE FRIGORISTE :</b>	
<b>Néant</b>	

## CONTEXTE D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIF DE L'UAA 3 MONTEUR / MONTEUSE FRIGORISTE

### **Éléments critiques de contexte (ou contraintes)<sup>17</sup>**

#### Tâches

- Recueillir et décoder les informations utiles à partir des éléments fournis : plans et schémas, consignes...
- Réunir le matériel et l'outillage et installer le poste de travail
- Sélectionner le type de matériau d'apport (baguettes) adapté aux matériaux à braser
- Raccorder et régler le poste de brasage
- Réaliser des brasures en toutes positions sous atmosphère d'azote
- Connecter des tuyauteries au moyen de raccords mécaniques : réaliser des raccords flare pour faire des collerettes, sertir des éléments d'assemblage lokring, assembler des raccords STEK/EURO
- Marquer les composants et tuyauteries de l'installation
- Contrôler visuellement la conformité du montage
- Vérifier l'étanchéité par un test de pression à gaz inerte
- Localiser et corriger des fuites éventuelles
- Compléter le document de test de pression
- Evaluer la qualité des brasures par test destructif
- Ranger le poste de travail en fin de tâche

#### Mise en situation

- Situation professionnelle reconstituée

---

<sup>17</sup> Les éléments critiques du contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler LES tâches, consignes ..., à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus.

**Complexité :**

- Raccorder une installation comprenant :
  - un groupe de condensation avec réservoir de liquide
  - un évaporateur ventilé
  - une électrovanne
  - un pressostat de sécurité combiné HP/BP

**Autonomie :**

- Autonome d'exécution des tâches dans le respect des consignes, règles professionnelles...

**Temps de réalisation :**

- Temps imparti par l'OEF<sup>18</sup>

**Conditions de réalisation (à fournir à l'apprenant) :**

- Le schéma de raccordement de l'installation
- Le matériel et les équipements nécessaires à l'installation (voir Profil d'Équipement de l'UAA2)

---

<sup>18</sup> OEF = Opérateurs d'Enseignement et de Formation

**CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION**

CRITÈRES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	RÉUSSITE DE L'IG OUI / NON
CRITÈRE 1 : COHÉRENCE DE LA DÉMARCHE	1.1. Les informations nécessaires au travail à réaliser sont correctement exploitées et interprétées	.....
	1.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
	1.3. Le matériel et l'outillage sont utilisés à bon escient	.....
	1.4. Les techniques et modes opératoires adéquats sont appliqués	.....
CRITÈRE 2 : CONFORMITÉ DU MONTAGE	2.1. Le tableau est positionné conformément aux plans et consignes et correctement fixé	.....
	2.2. Les canalisations sont positionnées conformément aux plans et consignes et correctement fixées	.....
	2.3. Les raccordements sont corrects, complets et conformes aux schémas	.....
	2.4. La réalisation est soignée	
CRITÈRE 3 : RESPECT DES RÈGLES	3.1. Les règles en matière de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont respectées	.....
	3.2. Les règles en matière de respect de l'environnement sont respectées	.....

**Seuil de réussite :**

- ✓ Les conditions de réussite sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation S.F.M.Q. :
  - o un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,
  - o la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.
- ✓ Le seuil de réussite est déterminé par les OEF : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés à la page « Situation d'évaluation »

## PROFIL D'ÉQUIPEMENT DU MONTEUR / DE LA MONTEUSE FRIGORISTE<sup>19</sup>

A. INSTALLATIONS / EQUIPEMENTS	UAA		
	1	2	3
Une installation frigorifique comprenant			
• un groupe de condensation à air dont le compresseur est de type semi hermétique ou hermétique mais avec voyant d'huile	X		X
• une bouteille à liquide	X		X
• un évaporateur ventilé	X		X
• un détendeur thermostatique	X		X
• un filtre déshydrateur	X		X
• une électrovanne	X		X
• un voyant liquide avec indicateur d'humidité	X		X
• un coffret électrique câblé.	X		X
L'installation est :			
- réglée par un thermostat (mécanique ou électronique)			
- protégée par des pressostats haute et basse pression.			

<sup>19</sup> L'ensemble de l'équipement repris est mis à disposition des apprenants au sein de l'établissement d'enseignement ou de formation de l'O.E.F. et/ou dans tout autre lieu d'apprentissage (extra-muros) équipé en conséquence.  
En outre, tant les infrastructures que le matériel devront répondre aux normes de sécurité en vigueur.

<b>B. MATERIEL / OUTILLAGE</b>			
<i>ACCESSOIRES POUR L'INSTALLATION</i>			
	<b>UAA</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
• Attaches de fixation isophoniques pour tubes en cuivre + dispositifs anti-vibrations	X		X
• Attaches de fixation pour tubes électriques			
• Compresseurs divers	X		X
• Ecouis	X	X	
• Electrovanne	X		X
• Évaporateur(s)	X		X
• Détendeurs divers	X	X	X
• Filtre déshydrateur	X		X
• Orifice(s)	X	X	X
• Pressostat combiné	X	X	X
• Raccord Lokring	X	X	
• Raccord STEK/EURO	X	X	
• Résistances chauffantes			X
• Sondes/détecteurs			X
• Thermostat(s)	X		X
• Vanne d'isolement	X	X	
• Voyant liquide	X		X
<b>OUTILLAGE</b>			
	<b>UAA</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
• Appareil à colerettes	X	X	
• Cintreuse ½ " ; 5/8 " ; 3/8 " ...	X	X	
• Coupes tubes	X	X	
• Détecteur de fuites (eau savonneuse)	X	X	
• Dudgeonnière	X	X	
• Ebavureur	X	X	

• Manodétendeurs pour l'azote munis d'une mesure de pression et de débit	X	X	X
• Manifold 4 voies	X	X	X
• Matériel de traçage	X	X	X
• Miroir		X	X
• Multimètre			X
• Outillage à main courant	X	X	X
• Pompe à vide	X		
• Poste oxyacétylénique		X	X
<b>C. CONSOMMABLES</b>	<b>UAA</b>	<b>UAA</b>	<b>UAA</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
• Allume chalumeau		X	
• Azote sec	X	X	
• Baguettes à braser avec 5 % d'argent		X	
• Baguettes à braser avec 40 % d'argent avec décapant et/ou enrobées		X	
• Câbles électriques			X
• Chiffon	X	X	X
• Gaine isolante frigorigère pour tube	X		
• Bande isolante autocollante	X		
• Eponge type « paille de fer »		X	
• Seau avec de l'eau		X	
• Tôle de protection pour braser		X	
• Tubes en cuivre de type frigorigère (différents modèles)	X	X	X
• Tubes électriques			X
• Tubes PVC avec colliers de serrage et un siphon adapté à l'évaporateur	X		



# UNITÉS D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE (UAA)

## B. TECHNICIEN / TECHNICIENNE FRIGORISTE

<b>UAA 2</b> <b>TECHNICIEN /</b> <b>TECHNICIENNE</b> <b>FRIGORISTE</b>	<b>EFFECTUER LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE</b> <b>(AC4 + AC6 + EXIGENCES TRANSVERSALES)</b>
<b>AC – CP – CPD : VOIR TABLEAU PAGE 18</b>	
<b>EXIGENCES TRANSVERSALES : VOIR TABLEAU PAGE 20</b>	
<b>2.A Préparer le travail et organiser le poste de travail</b>	
<i>Autonomie de décision<sup>20</sup> - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>2.A.1 Prendre connaissance du dossier technique et des plans et schémas disponibles : reconnaître les symboles et y associer les composants</b>	
<b>SAVOIRS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les unités du système SI et leur correspondance dans les unités anglo-saxonnes</li> <li>• Les transferts de chaleur/chaleur sensible et latente</li> <li>• Les changements d'état de la matière</li> <li>• La pression de vapeur saturante</li> <li>• La relation pression-température</li> <li>• Les lois des gaz</li> <li>• Energie, travail, puissance, enthalpie</li> <li>• Le cycle frigorifique théorique et pratique (cycle de Carnot/diagramme enthalpique)</li> <li>• La surchauffe et le sous-refroidissement</li> <li>• Le diagramme de l'air humide (diagramme psychrométrique)</li> </ul>	<b>APTITUDES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraire et décoder les informations utiles</li> <li>• Identifier les principes de fonctionnement des installations frigorifiques courantes</li> <li>• Réunir les informations nécessaires au travail à réaliser</li> <li>• Décoder les plans et schémas et leur symbolisation</li> <li>• Identifier les types de générateurs de froid à monter sur l'installation</li> <li>• Distinguer les appareils mécaniques et électriques à monter sur l'installation</li> <li>• Identifier les organes de protection et de commande des circuits électriques</li> <li>• Identifier les accessoires</li> <li>• Identifier le rôle des composants et accessoires</li> </ul>

<sup>20</sup> Le degré d'autonomie attribué au travailleur (cf. indication sous chaque mini-bloc) implique automatiquement la responsabilité par rapport à son travail c.-à-d.

- la responsabilité du résultat d'exécution des tâches réalisées s'il y a autonomie d'exécution ;

- la responsabilité des choix posés s'il y a autonomie de décision (ex. : choix de procédure, de technique, de matériel ...).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le diagramme de watt (volume/pression)</li> <li>• L'influence des paramètres : pertes de charge, débits, pression/température, humidité relative/absolue</li> <li>• Les différents fluides et leur usage</li> <li>• Les mélanges de réfrigérants : azéotropes, non-azéotropes et zéotropes</li> <li>• Les différentes huiles et leur usage</li> <li>• Le bilan thermique</li> <li>• Les principes de fonctionnement des systèmes frigorifiques</li> <li>• Les schémas électriques</li> <li>• Les bases de la physique d'un cycle frigorifique et les unités de mesure spécifiques</li> <li>• Les composants principaux d'une installation frigorifique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les types de générateurs de froid (groupes, compresseurs volumétriques, centrifuges...)</li> <li>- Les appareils mécaniques et électriques (ventilateurs, pompes...)</li> <li>- Les appareils de protection et de commande des circuits électriques</li> <li>- Les organes de contrôle et de régulation (vannes de réglage, de vidange, purgeur, manomètre/pressostat, thermostat, thermostats, soupape de sécurité, <b>différentielle</b>...)</li> <li>- Les accessoires : filtres, séparateurs d'huile</li> </ul> </li> <li>• Le rôle des composants et accessoires frigorifiques (filtres, séparateurs d'huile, vannes...), leurs principes de fonctionnement et leur positionnement optimal sur l'installation</li> <li>• Le vocabulaire technique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situer le positionnement optimal des composants et accessoires sur l'installation</li> <li>• Décoder un mode d'emploi, une notice technique</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les différents systèmes frigorifiques : rôle, fonctionnement, caractéristiques (compresseurs à 1 ou 2 étages, machine à absorption, machine à effet Peltier)</li> <li>• Les différents modes industriels et commerciaux de production de froid par fluides frigorigènes (HCFC, HFC, HFO, NH3, CO2, propane, butane...) et leur nature (pur, azéotrope, zéotrope, naturel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier le type de système frigorifique sur lequel réaliser l'entretien</li> <li>• Identifier le fluide frigorigène utilisé</li> </ul>
<b>2.A.2 Déterminer l'ordre des travaux en fonction des priorités, du temps et des moyens nécessaires, en accord avec le responsable</b>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ordre logique des différentes étapes du travail à réaliser</li> <li>• Le temps normalisé pour les différentes tâches</li> <li>• Les contraintes liées au travail des autres intervenants sur le chantier</li> </ul>	
<b>APTITUDES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifier les travaux en accord avec le responsable</li> </ul>	

<b>2.A.3 Réunir le matériel et l'outillage dans les quantités prévues suivant la liste reçue et en vérifier l'état</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le matériel et l'outillage courants nécessaires aux montages électriques</li> <li>• Les critères de qualité des matériaux et de l'outillage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier le matériel et l'outillage nécessaires</li> <li>• Commander le matériel manquant en respectant les procédures</li> <li>• Vérifier l'état des matériaux et de l'outillage</li> </ul>
<b>2.B Effectuer les contrôles des organes de l'installation</b>	
<i>Autonomie de décision - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>2.B.1 Comparer les valeurs de pression/de températures d'évaporation et de condensation de l'installation par rapport à celles qui sont dans le carnet d'entretien et réajuster si nécessaire</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les instruments de mesure et les unités associées</li> <li>• Les paramètres de fonctionnement à contrôler : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressions</li> <li>- Températures</li> <li>- Intensités</li> <li>- Débits</li> <li>- ...</li> </ul> </li> <li>• Les valeurs normales mentionnées dans le carnet d'entretien</li> <li>• Les modalités de réglage des paramètres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire et interpréter sur l'installation les mesures : <ul style="list-style-type: none"> <li>- De pressions</li> <li>- De températures</li> <li>- D'intensités</li> <li>- De débits</li> <li>- ...</li> </ul> </li> <li>• Réajuster les paramètres si nécessaire</li> </ul> <p style="text-align: center;">par rapport aux valeurs normales</p>
<b>2.B.2 Vérifier la quantité des différents fluides</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les indicateurs de niveau ou voyants liquide</li> <li>• Les paramètres optimaux de fonctionnement de l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpréter les informations données par les indicateurs de niveau</li> </ul>

<b>2.B.3 Vérifier l'absence de corrosion, de formation anormale de givre ou de prise en glace, de traces d'huile, de défaut d'isolation sur les parties visibles de l'équipement</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les défauts visibles d'une installation frigorifique risquant de dégrader son fonctionnement : corrosion, givre, glace, traces d'huiles, défauts d'isolation, bruit, vibrations...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'absence de corrosion sur les parties visibles de l'installation</li> <li>• Vérifier l'absence de formation anormale de givre sur l'installation</li> <li>• Vérifier l'absence de traces d'huile anormales sur les parties visibles de l'installation</li> <li>• Vérifier l'absence de défauts d'isolation sur les parties visibles de l'installation</li> <li>• Vérifier l'absence de bruits ou de vibrations anormales</li> </ul>
<b>2.B.4 Vérifier le fonctionnement des composants de l'installation (pompes, vannes, clapets anti-retour, purgeurs d'air, filtres, systèmes d'entraînement...)</b>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les procédures de vérification des composants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompes</li> <li>- Vannes</li> <li>- Clapets anti-retour</li> <li>- Purgeurs d'air</li> <li>- Filtres</li> <li>- Systèmes d'entraînement</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le fonctionnement des composants de l'installation suivant les procédures d'entretien</li> </ul>
<b>2.B.5 Vérifier l'absence de vibrations anormales de la tuyauterie</b>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les risques liés aux vibrations de l'installation en fonctionnement et leurs causes possibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'absence de vibrations anormales de la tuyauterie</li> </ul>
<b>2.B.6 Contrôler la quantité et la qualité de l'huile des compresseurs</b>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les différents types d'huiles à utiliser en fonction du fluide réfrigérant et du compresseur</li> <li>• Les différents types de testeurs d'acidité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les niveaux d'huile</li> <li>• Contrôler le taux d'acidité de l'huile</li> <li>• Vidanger et/ou faire l'appoint en huile</li> </ul>

<b>2.B.7 Contrôler l'étanchéité de l'installation et compléter le certificat d'étanchéité</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les méthodes de contrôle de l'étanchéité d'une installation : méthodes directes et indirectes</li> <li>• Le certificat d'étanchéité : utilité, législation, rubriques à compléter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'étanchéité de l'installation</li> <li>• Compléter le certificat d'étanchéité</li> </ul>
<b>2.C Effectuer les contrôles au niveau électrique et régulation</b>	
Autonomie de décision	Application complexe – Situations similaires
<i>Autonomie de décision - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les liaisons équipotentielles, les liaisons à la terre</li> <li>• Les instruments de mesure et les unités associées</li> <li>• Le RGIE appliqué aux liaisons équipotentielles et aux liaisons à la terre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer les mesures de continuité des liaisons à la terre</li> <li>• Interpréter les mesures relevées</li> </ul>
<b>2.C.2 Effectuer les mesures d'isolement (hors tension)</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les instruments de mesure et les unités associées</li> <li>• Les bonnes résistances d'isolement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer les mesures d'isolement</li> <li>• Interpréter les mesures d'isolement</li> </ul>
<b>2.C.3 Vérifier les valeurs de tension, l'intensité des courants et les puissances absorbées</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les notions de base en électricité</li> <li>• Les fiches techniques et schémas des équipements électriques</li> <li>• Les instruments de mesure et les unités associées</li> <li>• Les courants et puissances absorbées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les valeurs de tension</li> <li>• Vérifier les courants et les puissances</li> </ul>

<b>2.C.4 Contrôler l'état du câblage, des connexions, des contacts</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les critères de qualité du câblage (état de l'isolant, des conducteurs...)</li> <li>• Les critères de qualité des connexions (serrage, dénudage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'état du câblage</li> <li>• Contrôler l'état des connexions</li> </ul>
<b>2.C.5 Contrôler le bon fonctionnement de la signalisation</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<p>La signalisation : composants concernés, rôle, fonctionnement</p> <p>Les procédures de contrôle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le bon fonctionnement de la signalisation</li> </ul>
<b>2.C.6 Contrôler le fonctionnement des relais, des systèmes d'interruption manuelle</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<p>Les relais : rôle, fonctionnement</p> <p>Les systèmes d'interruption manuelle : rôle, fonctionnement</p> <p>Les procédures de contrôle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le fonctionnement des relais</li> <li>• Contrôler les systèmes d'interruption manuelle</li> </ul>
<b>2.C.7 Vérifier les paramètres de réglage des protections de commande et de régulation</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<p>Les protections de commande et de régulation : composants concernés, rôle, fonctionnement, diagnostic des paramètres de réglage</p> <p>Les procédures de contrôle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les paramètres de réglage des protections de commande et de régulation</li> </ul>
<b>2.C.8 Vérifier les résistances électriques (systèmes de dégivrage, carters...)</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<p>Les résistances électriques : rôle, éléments concernés systèmes de dégivrage, carters...), fonctionnement</p> <p>Les procédures de contrôle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les résistances électriques (systèmes de dégivrage, carters...)</li> </ul>

<b>2.C.9 Vérifier le sens de rotation des moteurs</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles du champ tournant</li> <li>• Les instruments de contrôle (indicateur de sens de rotation des moteurs)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le sens de rotation des moteurs</li> </ul>
<b>2.D Détecter les anomalies éventuelles et y remédier</b>	
<i>Autonomie de décision - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les différentes anomalies courantes pouvant être détectées lors des contrôles relevant de la maintenance préventive</li> <li>• Les limites de l'intervention du/dela Technicien-ne frigoriste lors des opérations de maintenance préventives</li> <li>• Les actions correctives possibles au niveau des opérations de maintenance préventive :</li> <li>• La communication professionnelle orale vis-à-vis des clients</li> <li>• La législation concernant la conformité des installations frigorifiques et les documents écrits obligatoires à remettre au client</li> <li>• La communication professionnelle écrite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détecter une anomalie</li> <li>• Respecter les limites des opérations de maintenance préventive</li> <li>• Diagnostiquer le problème éventuel et y remédier dans les limites des opérations de prévention</li> <li>• Le cas échéant, informer le client via un document écrit de l'obligation de remettre son installation en ordre</li> </ul>

<b>2.E Effectuer les opérations de nettoyage</b>	
<i>Autonomie de décision - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>2.E.1 Nettoyer le condenseur, l'évaporateur, les ventilateurs, le bac d'évacuation des condensats</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nettoyage du condenseur : mode opératoire et matériel associé</li> <li>• Le nettoyage de l'évaporateur : mode opératoire et matériel associé</li> <li>• Le nettoyage des ventilateurs : mode opératoire et matériel associé</li> <li>• Le nettoyage du bac d'évacuation des condensats : mode opératoire et matériel associé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer le condenseur</li> <li>• Nettoyer l'évaporateur</li> <li>• Nettoyer les ventilateurs</li> <li>• Nettoyer le bac d'évacuation des condensats</li> </ul>
<b>2.E.2 Vérifier l'état des ventilateurs et des filtres des tableaux électriques</b>	
<i>Autonomie de décision - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les filtres de ventilation du coffret</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'état des ventilateurs et des filtres</li> <li>• Dépoussiérer les ventilateurs</li> <li>• Remplacer ou dépoussiérer les filtres</li> </ul>
<b>2.F Gérer les aspects administratifs</b>	
<i>Autonomie de décision - Application complexe – Situations similaires</i>	
<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un carnet d'entretien type : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilité, réglementation concernant les carnets d'entretien</li> <li>- Rubriques</li> <li>- Unités de mesures utiles (pressions, températures)</li> <li>- Terminologie professionnelle</li> </ul> </li> <li>• Le certificat d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilité, réglementation concernant les certificats d'étanchéité</li> <li>- Rubriques</li> <li>- Unités de mesures utiles</li> <li>- Terminologie professionnelle</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compléter le carnet d'entretien après chaque intervention</li> <li>• Compléter dans le carnet d'entretien la valeur des pressions et des températures contrôlées</li> <li>• Compléter dans le carnet d'entretien le résultat du contrôle d'étanchéité et le certificat d'étanchéité</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une liste de contrôle type pour l'entretien préventif d'une installation frigorifique : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilité</li> <li>- Liste des contrôles usuels requis</li> <li>- Unités de mesures utiles</li> <li>- Terminologie professionnelle</li> </ul> </li> <li>• Un bon de travail type : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilité</li> <li>- Rubriques et mentions courantes</li> <li>- Terminologie professionnelle écrite</li> </ul> </li> <li>• La communication professionnelle orale avec les clients</li> <li>• La réglementation liée à l'utilisation des fluides spécifiques aux installations frigorifiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Règlements européens (Norme NBN-EN 378)</li> <li>- Législation sur les fluides frigorigènes : déchets, récupération</li> <li>- Réglementations régionales</li> <li>- Gestion administrative : documents relatifs aux fluides</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compléter la liste de contrôle pour chaque entretien préventif</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplir le bon de travail conformément aux prescriptions de l'entreprise et/ou aux accords conclus avec le client</li> <li>• Faire signer le bon de travail par le client</li> <li>• Expliquer au client en termes simples l'intervention réalisée, les éléments à surveiller, les précautions à prendre...</li> <li>• Gérer la comptabilité des fluides frigorigènes</li> <li>• Compléter les documents de récupération des gaz qui seront confinés dans un cylindre de récupération</li> </ul>

## 2.G Appliquer les règles de sécurité, d'ergonomie et de respect de l'environnement

### *Autonomie d'exécution - Application complexe – Situations similaires*

#### 2.G.1 Respecter les règlements généraux de sécurité

SAVOIRS	APTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles de sécurité prescrites par le Code du bien-être au travail (RGPT, VCA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travailler dans le respect des règlements généraux de sécurité</li> </ul>

<b>2.G.2 Installer le poste de travail de manière rationnelle, en respectant les règles de sécurité spécifiques</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements de protection individuelle et collective en fonction du travail à réaliser</li> <li>• Le ballissage d'un chantier en fonction des travaux à réaliser</li> <li>• Les consignes associées aux pictogrammes et aux signaux de sécurité</li> <li>• Les autorisations de travail : permis de feu (rôle et mode d'obtention)</li> <li>• Les différents types d'extincteurs et leur utilisation</li> <li>• Les règles liées aux interventions présentant des risques spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les matières et produits dangereux ou nocifs couramment utilisés sur le chantier</li> <li>- Les mesures de prévention à appliquer à ces matières ou produits dangereux</li> </ul> </li> <li>• L'organisation rationnelle des aires de stockage et des aires de travail sur le chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les moyens de protection individuelle et collective appropriés</li> <li>• Baliser le chantier</li> <li>• Respecter les consignes associées aux pictogrammes et aux signaux de sécurité</li> <li>• S'assurer d'être en possession du permis de feu si nécessaire</li> <li>• S'assurer auprès du responsable de la présence d'un extincteur adéquat en cas de brasage</li> <li>• Appliquer les mesures de prévention liées à la présence de matières et de produits dangereux ou nocifs</li> <li>• Déterminer les aires de stockage</li> <li>• Ranger l'espace de travail afin d'éviter les chutes d'objets et les accidents</li> </ul>
<b>2.G.3 Effectuer les travaux sur les parties électriques (hors tension) de l'installation frigorifique dans le respect des règles de sécurité</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La législation relative à la sécurité électrique en fonction des interventions à réaliser : RGIE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les prescriptions en matière de sécurité électrique : RGIE</li> </ul>
<b>2.G.4 Utiliser échelles et échafaudages en cas de travaux en hauteur conformément aux analyses de risques</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'utilisation correcte des échelles et échafaudages conformément aux analyses de risques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manier les échelles et utiliser les échafaudages conformément aux analyses de risques</li> </ul>
<b>2.G.5 Utiliser les machines conformément aux instructions du fabricant, en utilisant les moyens de protection prévus</b>	
<b>SAVOIRS</b>	<b>APTITUDES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'outillage et l'appareillage adéquat en cas de travail hors et sous tension (&lt;500VAC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les machines conformément aux instructions du fabricant, en utilisant les moyens de protection prévus</li> </ul>

2.G.6 Soulever et manipuler manuellement les charges suivant les règles d'ergonomie	
SAVOIRS	APTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les règles d'ergonomie concernant la manipulation des charges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipuler les charges suivant les règles</li> </ul>
2.G.7 Appliquer les règles et bonnes pratiques en matière de protection de l'environnement	
SAVOIRS	APTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tri sélectif et l'évacuation des déchets</li> <li>L'évacuation spécifique suivant la Région des huiles et autres déchets dangereux</li> <li>Les règles de bonnes pratiques en matière de protection de l'environnement</li> <li>Les risques pour l'environnement associés à l'utilisation des fluides frigorigènes</li> <li>Les risques pour l'environnement (et pour les personnes) en cas de travaux à température élevée (émanations de fluides toxiques en cas de température élevée)</li> <li>Les précautions à prendre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trier et évacuer les déchets suivant les consignes (notamment évacuation spécifique des huiles et autres déchets dangereux)</li> <li>Identifier les risques pour l'environnement associés à l'utilisation des fluides frigorigènes</li> <li>Utiliser l'azote déshydraté ou l'azote hydrogéné comme agents de remplissage</li> <li>Veiller à l'environnement et à la sécurité des personnes en cas de travaux à température élevée</li> </ul>

**COMMENTAIRES SPECIFIQUES :** Les acquis d'apprentissage du-de la Technicien-ne frigoriste présupposent la maîtrise préalable des acquis d'apprentissage du-de la Monteur-euse Frigoriste.

Glossaire UAA2 :
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Brasage :</b> Opération d'assemblage de pièces métalliques au moyen d'un métal d'apport à l'état liquide, dont la température de fusion est inférieure à celle des pièces à assembler, et mouillant le métal de base qui ne participe pas par fusion à la constitution du joint.</li> <li><b>Collerettes, collets ou dudgeon :</b> Raccords à visser.</li> </ul>

## CONTEXTE D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIF DE L'UAA 2 DU TECHNICIEN / DE LA TECHNICIENNE FRIGORISTE

### **Éléments critiques de contexte (ou contraintes)<sup>21</sup>**

#### Tâches

- Prendre connaissance de la fiche de travail et des documents et plans liés à l'installation
- Déterminer l'ordre des travaux
- Préparer le poste de travail : réunir le matériel et l'outillage et installer le poste de travail
- Effectuer le contrôle des organes de l'installation :
- Effectuer les contrôles au niveau électrique et régulation
- Diagnostiquer un problème et y remédier dans les limites des opérations de prévention
- Effectuer les opérations de nettoyage
- Compléter dans le carnet d'entretien la valeur des pressions et des températures contrôlées
- Compléter dans le carnet d'entretien le résultat du contrôle d'étanchéité et le certificat d'étanchéité
- Compléter la liste de contrôle pour chaque entretien préventif et les interventions éventuelles
- Remplir le bon de travail conformément aux prescriptions
- Gérer la comptabilité des fluides frigorigènes
- Ranger son espace de travail en fin de tâche

#### Mise en situation

- Situation professionnelle reconstituée

<sup>21</sup> Les éléments critiques du contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler LES tâches, consignés ... , à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus.

**Complexité :**

- Entretien sur une installation-type suivant check-list fournie par l'opérateur de formation comprenant :
  - un groupe de condensation avec réservoir de liquide et voyant d'huile
  - un détendeur thermostatique
  - un évaporateur ventilé
  - un filtre déshydratant, un voyant liquide avec indicateur d'humidité, une électrovanne
  - un pressostat de sécurité combiné HP/BP
- Deux anomalies à diagnostiquer, parmi les trois suivantes : manque de fluide, échangeur partiellement obstrué, manque d'huile

**Autonomie :**

- Autonome d'exécution des tâches dans le respect des consignes, règles professionnelles...

**Temps de réalisation :**

- Temps imparti par l'OEF<sup>22</sup>

**Conditions de réalisation (à fournir à l'apprenant) :**

- Le dossier complet de l'installation à remettre à jour après l'intervention
- L'outillage, les instruments et les équipements nécessaires à la maintenance préventive (voir Profil d'Équipement de l'UAA2)
- Les documents de test de pression et d'étanchéité à compléter

---

<sup>22</sup> OEF = Opérateurs d'Enseignement et de Formation

### CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION

CRITÈRES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	RÉUSSITE DE L'IG OUI / NON
CRITÈRE 1 : COHÉRENCE DE LA DÉMARCHE	1.1. Les informations nécessaires au travail à réaliser sont correctement exploitées et interprétées	.....
	1.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
	1.3. Le matériel, les instruments de mesure et l'outillage sont judicieusement sélectionnés	.....
	1.4. Les techniques et modes opératoires adéquats sont appliqués	.....
CRITÈRE 2 : CONFORMITÉ DE LA PRESTATION	2.1. Les organes de l'installation repris dans la check-list sont correctement contrôlés	.....
	2.2. Les éléments électriques et de régulation repris dans la check-list sont correctement contrôlés	.....
	2.3. Les opérations de nettoyage prescrites sont correctement réalisées	.....
	2.4. Les dysfonctionnements sont correctement identifiés et corrigés	.....
	2.5. Les documents requis sont correctement complétés	.....
CRITÈRE 3 : RESPECT DES RÈGLES	3.1. Les règles en matière de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont respectées	.....
	3.2. Les règles en matière de respect de l'environnement sont respectées	.....

**COMMENTAIRES UAA2** : Les acquis d'apprentissage (UAA 1 à 3) du de la Technicien·ne frigoriste présupposent la maîtrise préalable des acquis d'apprentissage (UAA 1 à 3) du Monteur Frigoriste (Voir ce profil).

#### **Seuil de réussite :**

- ✓ Les conditions de réussite sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation S.F.M.Q. :
  - o un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,
  - o la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.
- ✓ Le seuil de réussite est déterminé par les OEF : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés à la page « Situation d'évaluation »

## PROFIL D'ÉQUIPEMENT DU TECHNICIEN / DE LA TECHNICIENNE FRIGORISTE<sup>23</sup>

A. MATERIEL / OUTILLAGE	
	UAA 2
<i>ACCESSOIRES POUR L'INSTALLATION</i>	
• Erous	X
• Détendeurs divers	X
• Orifice(s)	X
• Pressostat combiné	X
• Raccord Lokring	X
• Raccord STEK/EURO	X
• Vanne d'isolement	X
<i>OUTILLAGE</i>	
	UAA 2
• Balance	X
• Bouteilles de stockage pour le recyclage des fluides	X
• Cintreuse ½ " ; 5/8 " ; 3/8 " ...	X
• Coupes tubes	X
• Débitmètre	X
• Détecteur de fuites	X
• Dudgeonnière	X
• Manodétendeurs pour les différents gaz : oxygène, acétylène	X
• Manodétendeurs pour l'azote munis d'une mesure de pression et de débit	X
• Manifold 4 voies	X
• Multimètre	X
• Outillage à main courant	X

<sup>23</sup> L'ensemble de l'équipement repris est mis à disposition des apprenants au sein de l'établissement d'enseignement ou de formation de l'O.E.F. et/ou dans tout autre lieu d'apprentissage (extra-muros) équipé en conséquence. En outre, tant les infrastructures que le matériel devront répondre aux normes de sécurité en vigueur.

• Pompe à huile manuelle	X
• Pompe à vide	X
• Poste à souder oxyacétylénique	X
• Station de récupération de fluides	X
<b>B. CONSOMMABLES</b>	
	<b>UAA 2</b>
• Azote sec	X
• Baguettes à braser avec 5 % d'argent	X
• Baguettes à braser avec 40 % d'argent avec décapant et/ou enrobées	X
• Câbles électriques	X
• Chiffon	X
• Détecteur d'acidité	X
• Eponge type « paille de fer »	X
• Poste à souder oxyacétylénique	X
• Rouleau de toile isolante pour repérer les brasures	X
• Tôle de protection pour braser	X
• Tubes en cuivre de type frigorifique (différents modèles)	X



## ÉLÉMENTS DISCIPLINAIRES NÉCESSAIRES À L'EXERCICE DU MÉTIER

L'enseignement qualifiant est composé d'une formation optionnelle, mais aussi d'une formation commune.

C'est en invitant les professeurs de cours de formation commune à parcourir les unités d'acquis d'apprentissage et à se concerter avec leurs collègues des cours techniques et pratiques qu'on obtiendra une mise en valeur légitime de ces cours en leur adjoignant du sens.

La séparation des matières, si elle est indispensable pour construire des savoirs, n'est cependant pas représentative des réalités rencontrées.

L'ensemble des cours de la formation commune et de la formation optionnelle vise les objectifs établis par le décret « Missions » et le Code de l'enseignement secondaire.

Les compétences relatives aux cours de formation générale et nécessaires dans les cours techniques et pratiques sont, assez souvent, supposées acquises **bien plus tôt** dans la formation. Il n'empêche qu'il sera utile de les **réactiver** ici, encourageant ainsi une formation en spirale.

De plus, on voit souvent les programmes insister sur la mise en situation qui doit renvoyer vers une « situation problème significative » illustrée par des contextes qui donnent du sens. Il serait aberrant de ne pas se servir des contextes professionnels pour mettre les programmes en œuvre.

Le travail collaboratif (**circulaire 7167 du 03/06/19**) préconise notamment la concertation horizontale et verticale, l'équipe éducative trouvera l'occasion de faire des liens entre les cours de la formation commune et les cours de l'OBG afin de susciter l'intérêt des élèves et donner du sens aux apprentissages.

## LE CADRE FRANCOPHONE DES CERTIFICATIONS

### Descripteurs définissant les niveaux du cadre francophone des certifications (CFC)<sup>24</sup>

Chacun des huit niveaux est défini par un ensemble de descripteurs indiquant quels sont les acquis de l'éducation et de la formation attendus d'une certification de ce niveau, quel que soit le système de certification.

		Savoirs, aptitudes	Contexte, autonomie et responsabilité
Niveau 1	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 1	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux non référencés à un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de réaliser des tâches simples et répétitives dans le cadre de la reproduction de processus simples	Agir sous encadrement direct dans un contexte structuré et défini relevant d'un environnement de travail et/ou d'un domaine d'étude non spécifique
Niveau 2	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 2	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux de base d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de réaliser un ensemble de tâches sans devoir choisir les méthodes / outils / matériels dans le cadre de l'application de processus simples et standards.	Agir sous supervision dans des situations connues et définies liées à un domaine de travail ou d'étude spécifique, avec un degré de responsabilité limité à l'exécution des tâches.
Niveau 3	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 3	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux généraux d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de réaliser un ensemble de tâches impliquant de choisir des méthodes / outils / matériels dans le cadre de l'application de processus complexes.	Agir avec un degré d'autonomie et de responsabilité limité aux choix posés et mis en œuvre dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles un nombre restreint de facteurs varient.

<sup>24</sup> Décret portant assentiment à l'Accord de coopération, conclu le 26 février 2015 entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française, concernant la création et la gestion d'un Cadre francophone des certifications, en abrégé « C.F.C. », 15 mai 2015

Niveau 4	<b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 4</b>	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux généraux d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de rechercher et de sélectionner des informations adéquates en vue de mobiliser et d'intégrer des connaissances / des méthodes / des pratiques dans le cadre de la résolution de problèmes concrets dont les indices sont manifestes et dont les solutions possibles sont en nombre fini et limité.	Agir avec une marge d'initiative restreinte dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles un nombre important de facteurs prévisibles sont susceptibles de changer, et avec une responsabilité complète de son travail.
Niveau 5	<b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 5</b>	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux spécialisés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant d'analyser, de compléter d'articuler des informations sur base des connaissances / des méthodes / des pratiques de sa spécialité en vue de les réorganiser et de construire des solutions adaptées dans le cadre de la résolution de problèmes abstraits, dont les indices ne sont pas manifestes et dont les solutions possibles sont multiples.	Agir avec une marge d'initiative étendue dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles les changements sont imprévisibles, avec une responsabilité complète de son travail.

Niveau 6	<b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 6</b>	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux approfondis d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de témoigner de la compréhension et de l'utilisation critique des connaissances / des méthodes / des pratiques de sa spécialité ainsi que des différentes dimensions et contraintes de la situation en vue de formuler et/ou mettre en œuvre des solutions pertinentes (ou nouvelles) dans le cadre de la résolution de problèmes ou de situations complexes	Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles les changements sont imprévisibles.
Niveau 7	<b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 7</b>	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux hautement spécialisés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de témoigner d'une maîtrise et d'une réflexion critique en relation avec les connaissances / les méthodes / les pratiques de sa spécialité et à l'interface d'autres spécialités en vue de formuler et/ou mettre en œuvre des solutions innovantes dans le cadre du développement de savoirs, de projets (ou de procédures).	Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations inédites d'un domaine de travail ou d'étude et/ou à l'interface de plusieurs domaines.

<b>Niveau 8</b>	<b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 8</b>	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux les plus avancés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique ou à l'interface de plusieurs domaines permettant de témoigner d'une expertise reconnue en relation avec les connaissances / les méthodes / les pratiques de sa spécialité et à l'interface d'autres spécialités en vue d'étendre et de redéfinir de manière singulière et significative les savoirs (et procédures) existants dans le cadre de la recherche et/ou de l'innovation.	Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations les plus avancées, à la pointe d'un domaine de travail ou d'étude et/ou à l'interface de plusieurs domaines.
-----------------	---	--	---

# SUPPLEMENT AU CERTIFICAT EUROPASS



## Supplément au certificat Europass<sup>(\*)</sup>



Belgique

### 1. Intitulé du certificat

**Certificat de qualification du monteur frigoriste / de la monteuse frigoriste**

<sup>(1)</sup> dans la langue d'origine

### 2. Traduction de l'intitulé du certificat

**Traduction nom métier (NL) Koeltechnisch monteur**  
**Traduction nom métier (DE) Monteur für Kühltechnik**  
**Traduction nom métier (EN) Refrigeration installer**

<sup>(1)</sup> Le cas échéant. Cette traduction est dépourvue de toute valeur légale.

### 3. Éléments de compétences acquis

Le certificat qualification concerne l'ensemble des unités d'acquis d'apprentissage listées ci-dessous.

**Unités d'acquis d'apprentissage en conformité avec le profil de formation du SFMQ** (Service francophone des Métiers et des Qualifications)

Le Profil de Certification du·de la « Monteur·euse frigoriste » contient les UAA suivantes :

- UAA1 : Monter les composants frigorifiques et la tuyauterie
- UAA2 : Raccorder la tuyauterie et les constituants de l'installation par brasage ou au moyen de raccords mécaniques
- UAA3 : Placer les canalisations électriques, raccorder les parties électriques des composants ainsi que les circuits au niveau du tableau électrique
- UAA 2 du profil de formation du·de la technicien·ne frigoriste : Effectuer les opérations de maintenance préventive

### 4. Secteurs d'activité et/ou types d'emplois accessibles par le détenteur du certificat

Le métier de monteur/monteuse frigoriste est référencé dans la fiche métiers I1306 - Installation et maintenance en froid, conditionnement d'air - du Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois ([www.pole-emploi.fr](http://www.pole-emploi.fr)).

La nomenclature et la codification du ROME sont utilisées par les différents services publics de l'emploi en Belgique.

Dans le respect de la législation en vigueur (règles de sécurité, d'hygiène et d'environnement), le/la monteur/monteuse frigoriste :

- monte les composants frigorifiques et la tuyauterie
- raccorde la tuyauterie et les constituants de l'installation par brasage ou au moyen de raccords mécaniques
- place les canalisations électriques spécifiques
- raccorde les parties électriques des composants ainsi que les circuits au niveau du tableau électrique (hors tension)

Il/elle n'intervient en rien dans les activités du·de la technicien·ne qui, elles, sont régies par des législations européennes et régionales.

<sup>(1)</sup> Rubrique facultative

#### <sup>(\*)</sup> Note explicative

Le Supplément au certificat complète l'information figurant sur le certificat. Ce document n'a aucune valeur légale. Son format est basé sur la Décision (UE) 2018/646 du Parlement européen et du Conseil du 18 avril 2018 concernant un cadre commun pour l'offre de meilleurs services dans le domaine des aptitudes et des certifications (Europass) et abrogeant la décision n° 2241/2004/CE.

© Union européenne, 2002-2020



5. Base officielle du certificat	
<p><b>Nom et statut de l'organisme certificateur</b> <i>Coordonnées de l'établissement scolaire</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div>	<p><b>Nom et statut de l'autorité de tutelle responsable de l'organisme certificateur</b>            MINISTÈRE DE LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES (COMMUNAUTÉ FRANÇAISE DE BELGIQUE)            Boulevard Léopold II 44            B-1080 BRUXELLES  <a href="http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/">http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/</a></p>
<p><b>Niveau du certificat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificat de qualification du·de la Monteur·euse frigoriste : Niveau <b>3</b> du CFC et du CEC(EQF)</li> <li>- Attestation de validation de l'UAA 2 du profil de formation du·de la Technicien·ne frigoriste : Niveau <b>4</b> du CFC et du CEC(EQF)</li> </ul>	<p><b>Système de notation / conditions d'octroi</b>            Évaluation binaire « a satisfait / n'a pas satisfait » établie en référence à des critères d'évaluation (norme) dont tous doivent être rencontrés pour satisfaire à l'épreuve.            Le certificat de qualification est délivré aux élèves qui maîtrisent les acquis d'apprentissage fixés par le profil de certification du·de la « monteur·euse frigoriste »            Les critères et indicateurs d'évaluation sont définis par le profil d'évaluation.</p>
<p><b>Accès au niveau suivant d'éducation/de formation</b> Néant</p>	<p><b>Accords internationaux</b> Néant</p>
<p><b>Base légale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêté royal du 29 juin 1984 relatif à l'organisation de l'enseignement secondaire (article 26).</li> <li>- Décret du 03 juillet 1991 organisant l'enseignement secondaire en alternance (article 2bis)</li> <li>- Décret du 03 mars 2004 organisant l'enseignement spécialisé (article 3)</li> <li>- Arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 21 septembre 2018 définissant le profil de formation du·de la « monteur·euse frigoriste »</li> <li>- Arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 29 septembre 2011 relatif à l'établissement de la correspondance des titres délivrés par l'Institut wallon de formation en alternance et des indépendants et petites et moyennes entreprises et le Service formation petites et moyennes entreprises créé au sein des Services du Collège de la Commission communautaire française et leurs réseaux de centres de formation avec les titres délivrés par l'enseignement obligatoire ou de promotion sociale (article 2).</li> </ul>	



6. Modes d'accès à la certification officiellement reconnus		
Description de l'enseignement / formation professionnel(le) suivi(e)	Part du volume total de l'enseignement / formation (%)	Durée (heures/semaines/mois/années)
Enseignement secondaire ordinaire et spécialisé de forme 4 de plein exercice	100 %	3 ans
Enseignement secondaire ordinaire et spécialisé de forme 4 en alternance (« Art.49 »)	40 % à l'école	3 ans
	60 % en entreprise	
<b>Durée totale de l'enseignement / de la formation conduisant au certificat/titre/diplôme</b>		3 ans
<p><b>Niveau d'entrée requis</b></p> <p><b>I <u>Pour l'enseignement en plein exercice</u></b></p> <p>Peuvent être admis comme élèves réguliers en quatrième année de l'enseignement secondaire professionnel, y compris dans l'année de réorientation, en application de l'Arrêté royal du 29 juin 1984 relatif à l'organisation de l'enseignement secondaire, article 12 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>les élèves réguliers qui ont terminé avec fruit la troisième année de l'enseignement secondaire de plein exercice, soit la troisième année de l'enseignement secondaire professionnel en alternance</li> <li>les titulaires du certificat d'enseignement secondaire inférieur délivré par le jury d'Etat ou par les jurys de la Communauté française, de la Communauté flamande ou de la Communauté germanophone ;</li> <li>les titulaires d'une attestation de réinsertion dans l'enseignement secondaire de plein exercice délivrée par un centre d'éducation et de formation en alternance après la fréquentation d'une année scolaire au moins dans l'enseignement secondaire en alternance</li> <li>les titulaires du certificat d'enseignement secondaire du deuxième degré, enseignement professionnel, délivré par le Jury de la Communauté française pour autant qu'ils changent d'orientation d'études ;</li> <li>es titulaires du certificat correspondant au CESI délivré par l'enseignement secondaire de promotion sociale de régime 1.</li> </ol> <p>Peuvent également être admis comme élèves réguliers dans la quatrième année de l'enseignement secondaire professionnel les élèves qui ont terminé, dans la même forme d'enseignement et dans la même orientation d'études, une troisième année au sein d'un établissement d'enseignement secondaire autorisé par le Ministre à ne pas délivrer d'attestation au terme de la troisième année de l'enseignement secondaire professionnel, Toutefois, en cas de changement d'établissement au terme de cette troisième année d'études, l'admission en quatrième année dans un autre établissement est soumise à l'avis favorable du conseil d'admission. Si un élève désire changer de forme ou d'orientation d'études ou être admis en 4ème année de réorientation à l'issue de cette troisième année, le conseil de classe délivre l'attestation.</p> <p><b>II <u>Pour l'enseignement en alternance</u></b></p> <p>Pour autant qu'ils répondent à une des conditions énumérées ci-dessus, peuvent être inscrits en 4ème P (art. 49) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ les élèves majeurs de plus de 18 ans et de moins de 21 ans au 31 décembre de l'année civile en cours sous réserve d'avoir conclu soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un contrat d'alternance ;</li> <li>• un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés ;</li> <li>• une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;</li> <li>• toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.</li> </ul> </li> <li>✓ les élèves majeurs de plus de 21 ans et de moins de 25 ans au 31 décembre de l'année civile en cours qui bénéficient de l'enseignement secondaire en alternance depuis le 1er octobre de l'année où ils atteignent l'âge de 21 ans et qui ont conclu soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un contrat d'alternance ;</li> <li>• un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés ;</li> </ul> </li> </ul>		

- une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;
  - toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.
- ✓ les élèves majeurs de plus de 21 ans et de moins de 25 ans au 31 décembre inscrits dans l'enseignement de plein exercice, sous réserve d'avoir conclu :
- un contrat d'alternance ;
  - un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés ;
  - une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;

toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles<sup>3°</sup> les jeunes âgés de plus de 21 ans et de moins de 25 ans au 31 décembre, bénéficiant de l'enseignement secondaire en alternance depuis le 1er octobre de l'année où ils atteignent l'âge de 21 ans, sous réserve d'avoir conclu soit :

- un contrat d'alternance ;
- un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés;
- une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;
- toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

4° les jeunes âgés de plus de 21 ans et de moins de 25 ans au 31 décembre, inscrits dans l'enseignement de plein exercice, sous réserve d'avoir conclu soit :

- un contrat d'alternance ;
- un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés;
- une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;
- toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Peuvent être admis comme élèves réguliers **au 3<sup>e</sup> degré de** l'enseignement secondaire professionnel en alternance, les titulaires d'un des certificats suivants ou d'un titre reconnu équivalent à un de ces certificats :

- l'attestation de compétences professionnelles du 2<sup>e</sup>me degré de l'enseignement secondaire en alternance ;
- le certificat d'enseignement secondaire du 2<sup>e</sup>me degré ou le certificat d'enseignement secondaire inférieur ;
- le certificat de qualification de 3<sup>e</sup>me phase de l'enseignement spécialisé de forme 3 .

Les candidats qui n'ont obtenu aucun de ces certificats ne peuvent être admis comme élèves réguliers que dans le deuxième degré de l'enseignement secondaire professionnel.

Les conditions d'âge (sauf pour les élèves mineurs qui ne sont pas concernés) et de contrat/conventions sont les mêmes que pour le 2<sup>e</sup> degré

#### Information complémentaire

[www.europass.eu](http://www.europass.eu)

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement de la Communauté française définissant les profils de certification du/de la « Collaborateur·trice administratif·ve » et du/de la « Monteur·euse frigoriste » en 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance et du/de la « Technicien·ne en installations électriques » en 7<sup>e</sup> année dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance.

Bruxelles, le 21 février 2024.

**Pour le Gouvernement :**

**Le Ministre-Président, en charge des Relations internationales, des Sports et de  
l'Enseignement de Promotion sociale,**

**Pierre-Yves JEHOLET**

**La Ministre de l'Education,**

**Caroline DESIR**

Annexe 3 à l'arrêté du Gouvernement de la Communauté française définissant les profils de certification du/de la « Collaborateur·trice administratif·ve » et du/de la « Monteur·euse frigoriste » en 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance et du/de la « Technicien·ne en installations électriques » en 7<sup>e</sup> année dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance

## PROFIL DE CERTIFICATION

### TECHNICIEN·NE EN INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

Enseignement secondaire professionnel ordinaire et spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance (« Article 49 »), en 7<sup>e</sup> année

Approuvé par le Gouvernement en date du 21/02/2024



## INTRODUCTION

Le profil de certification est le document de référence destiné à l'enseignement en FWB. Il définit le lien entre une option de base groupée ou une formation à un métier et un ou des profil(s) de formation élaboré(s) par le Service francophone des métiers et des qualifications (SFMQ) et dûment approuvé(s) par le Gouvernement<sup>1</sup>.

Le Profil de Certification (PC) contient :

- une introduction avec un glossaire
- les références du profil de certification
- le parcours d'apprentissage
- Les activités clés
- le lien entre les UAA, les compétences professionnelles et les activités clés
- les unités d'acquis d'apprentissage (UAA) qui listent les aptitudes, les savoirs et l'autonomie avec :
  - le profil d'évaluation pour chaque UAA
- un glossaire spécifique au métier
- le profil d'équipement
- le cadre francophone de certification
- le supplément au certificat Europass

---

<sup>1</sup> Comme défini à l'article 1.3.1-1, 47°, du Code de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire

## Glossaire

<b>Acquis d'apprentissage (AA)</b>	<p>Énoncé de ce que l'apprenant sait, comprend, est capable de réaliser au terme d'un processus d'apprentissage ; les acquis d'apprentissage sont définis en termes de savoirs, d'aptitudes et de compétences, au sens de la Recommandation du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2008 établissant le cadre européen des certifications pour l'éducation et la formation tout au long de la vie.</p> <p>Ensemble cohérent d'acquis d'apprentissage qui peut être évalué et validé.</p> <p>Activités indispensables pour remplir les missions qui sont confiées au travailleur dans le cadre de son métier.</p>
<b>Unités d'acquis d'apprentissage (UAA)</b>	
<b>Activités clés (AC)</b>	
<b>Attestation de validation</b>	Document officiel délivré, après chacune des épreuves de qualification destinées à valider les acquis d'apprentissage de l'unité concernée, par le Jury de qualification ou s'il échet par sa délégation composée de membres du personnel enseignant qui ont assuré spécifiquement les apprentissages de l'unité d'acquis d'apprentissage concernée et quand cela est possible, d'un ou plusieurs membres extérieurs à l'établissement.
<b>Cadre Francophone des Certifications (CFC)</b>	Instrument de classification des certifications en fonction d'un ensemble de critères correspondant à des niveaux d'acquis d'apprentissage déterminés. Le CFC s'applique en Fédération Wallonie-Bruxelles et a été défini en cohérence avec la Vlaamse kwalificatiestructuur (VKS) et le Cadre européen des Certifications (CEC).
<b>Compétence</b>	Aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être permettant d'accomplir un certain nombre de tâches.
<b>Savoir</b>	Fait ou ensemble de faits, définition, concept, théorie, modèle ou outil linguistique.
<b>Savoir-être</b>	Attitude ou ensemble d'attitudes permettant de s'adapter à divers contextes sociaux.
<b>Savoir-faire</b>	Procédure, geste, technique, schéma de résolution, standardisés et automatisés par l'apprentissage et l'entraînement.
<b>Compétence professionnelle</b>	Pratique professionnelle que la réalisation d'une activité clé implique. Les compétences professionnelles sont les opérations qui décrivent les composantes de l'activité clé.
<b>Grappe métier</b>	Rassemblement des métiers qui sont liés par un même type de production, de services ou par une mobilité professionnelle. Une Grappe métiers a pour objectif de situer le métier dans une vision plus large de secteur d'activités ; les Profils Métiers sont regroupés en Grappes de métiers.
<b>Parcours d'apprentissage</b>	Proposition d'un ordre de déroulement des unités d'acquis d'apprentissage (UAA) et d'une estimation temporelle pour chaque unité ; les points ECVET y sont attribués.
<b>Points ECVET</b>	Tels que prévus par la Recommandation du Parlement européen et du Conseil du 18 juin 2009 établissant le système européen de crédit d'apprentissage pour l'enseignement et la formation professionnels « <i>European Credit for vocational education and training</i> » : représentation numérique du poids global des acquis d'apprentissage exigés pour la délivrance d'un certificat de qualification et du poids relatif de chacune des unités par rapport à la certification.

<b>Profil de certification (PC)</b>	Document de référence pour l'enseignement en FWB définissant le lien entre une option de base groupée ou une formation et un ou des profil(s) de formation élaboré(s) par le Service francophone des métiers et des qualifications (SFMQ) et dûment approuvé(s) par le Gouvernement.
<b>Profil de formation (PF)</b>	Le profil composé des unités d'apprentissage associées aux activités clés du métier, d'un profil d'évaluation, d'un indice d'appréciation temporelle et d'un profil d'équipement ; le profil de formation est élaboré par le Service francophone des métiers et des qualifications et est approuvé par le Gouvernement
<b>Profil métier (PM)</b>	Document élaboré par le SFMQ qui se compose d'un référentiel métier et d'un référentiel de compétences, il est élaboré par des représentants des Services publics de l'emploi (Forem, Actiris), des représentants des Organisations patronales et des représentants des Organisations syndicales.
<b>Profil d'équipement</b>	Profil qui détermine l'équipement et l'infrastructure suffisant à la mise en œuvre du profil de formation. L'équipement peut être localisé soit dans l'école soit chez un partenaire et, notamment, dans un Centre de compétence, un Centre de référence, un Centre de technologies avancées, une entreprise.
<b>Profil d'évaluation</b>	Profil qui détermine des seuils de maîtrise minimums exigés en vue de la délivrance d'une attestation de compétence ou en vue de servir de référence à l'élaboration des épreuves certificatives.
<b>Critères</b>	Qualité que l'on attend d'un objet évalué.
<b>Indicateurs</b>	Manifestation observable d'un critère. Indication qui permet de répondre à la question : « A quoi vais-je voir que le critère est respecté ? » ou « Que va exactement observer l'évaluateur ? »
<b>Supplément au Certificat Europass (SCE)</b>	Document octroyé suite à une formation technique ou professionnelle, ou à l'obtention d'un titre de compétences du consortium de validation des compétences. Il permet de rendre plus compréhensible le niveau de formation et/ou de qualification entre pays membres de l'Union Européenne. Il contient : le titre obtenu, le niveau de la qualification (en rapport avec le Cadre Francophone des Certifications en abrégé CFC), les acquis d'apprentissage, le système d'enseignement ou d'opérateur de formation concerné.
<b>Semaine projet</b>	Semaines allouées aux projets scolaires, aux dépassements, aux remédiations, aux séjours. Ces semaines comprises entre 3 et 5 semaines sont issues du découpage en 25 à 27 semaines du parcours d'apprentissage.

### Le profil de certification concerne la formation du/de la *Technicien.ne en installations électriques*

Le/La Technicien.ne en installations électriques est chargé.e de :

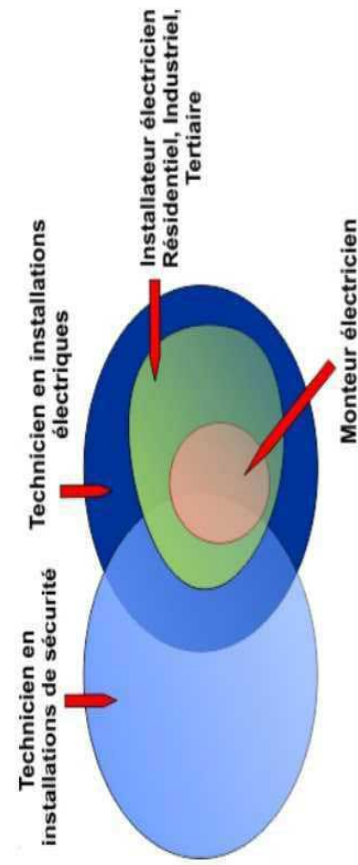
- concevoir une installation électrique résidentielle ;
- réaliser une installation électrique résidentielle ;
- réaliser une installation électrique industrielle ;
- réaliser une installation électrique tertiaire ;
- vérifier la réalisation de l'installation électrique (résidentielle / industrielle / tertiaire) ;
- effectuer le diagnostic d'un dysfonctionnement sur une installation électrique résidentielle, industrielle et/ou tertiaire ;
- dépanner une installation électrique résidentielle, industrielle et/ou tertiaire, hors commande machine.

Le/La Technicien.ne en installations électriques preste généralement des horaires de jour. Toutefois, en fonction des exigences du site, ses horaires peuvent être différents. Il/Elle peut être amené à se déplacer du siège de l'entreprise ou d'un lieu de ramassage, désigné par l'employeur, vers un chantier.

Le/La Technicien.ne en installations électriques doit s'adapter à des situations diversifiées et à des milieux variés. Il/Elle doit présenter une image positive de l'entreprise en respectant les règles de la profession et de l'entreprise.

Ce profil de certification comprend 4 UAA (unités d'acquis d'apprentissage) qui feront chacune l'objet d'une évaluation lors d'une épreuve de qualification. Une attestation de validation sera octroyée lorsque l'épreuve est réussie. Le certificat de qualification sera octroyé lorsque toutes les épreuves auront été validées et que les stages en entreprise<sup>2</sup> auront été réalisés.

Le /La technicien.ne en installations électriques fait partie de la grappe métier de l'installation électrique du SFMQ et se schématise de la manière suivante



Remarque :

<sup>2</sup> Pour les élèves de l'enseignement de plein exercice — Pour l'enseignement en alternance voir les dispositions prévues dans le Décret du 03 juillet 1991 organisant l'enseignement secondaire en alternance.



Les UAA qui composent le Profil de formation du/de la « Technicien.ne en installations électriques » sont au nombre de 14, mais seules 4 d'entre elles sont spécifiques à ce métier. Ces **UAA spécifiques sont numérotées 11 à 14**. Les UAA 1 à 10 sont censés avoir été validés avant l'entrée en 7<sup>e</sup> année. Il reste toutefois possible pour les élèves ayant rencontré des difficultés en 4-5-6<sup>e</sup> de les valider en cours de 7<sup>e</sup>année. Attention, il est indispensable d'avoir validé les 14 UAA pour pouvoir prétendre au Certificat de qualification du/de la « Technicien.ne en installations électriques ».

Technicien/Technicienne en installations électriques		UAA identiques à :
UAA1	Réaliser une installation électrique de base en pose apparente et en vérifier le bon fonctionnement	l'UAA1 du métier « Installateur électricien résidentiel ».
UAA2	Placer les conduits et boîtiers en encastré	l'UAA2 du métier « Installateur électricien résidentiel » ou à l'UAA2 du métier « Installateur électricien tertiaire »
UAA3	Placer et raccorder les équipements électriques d'une installation encastrée	l'UAA3 du métier « Installateur électricien résidentiel » ou à l'UAA3 du métier « Installateur électricien tertiaire »
UAA4	Placer et raccorder un tableau de distribution, les mises à la terre et les liaisons équipotentielles	l'UAA4 du métier « Installateur électricien résidentiel » ou l'UAA1 du métier « Installateur électricien tertiaire »
UAA5	Placer les chemins et échelles de câbles, conduits, canalisations électriques et boîtiers d'une installation électrique apparente et réaliser les liaisons équipotentielles principales et faire rapport du travail réalisé	l'UAA1 du métier « Installateur électricien industriel »
UAA6	Placer, raccorder et contrôler le bon fonctionnement d'une installation électrique de distribution TGBT pré câblé monophasée et triphasée comprenant au minimum un éclairage et faire rapport du travail réalisé	l'UAA4 du métier « Installateur électricien tertiaire » ou à l'UAA2 du métier « Installateur électricien industriel »
UAA7	Réaliser une installation électrique pour machines statiques et tournantes, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé	l'UAA5 du métier « Installateur électricien tertiaire » ou à l'UAA3 du métier « Installateur électricien industriel »
UAA8	Réaliser une installation électrique par systèmes de gestion technique (module logique), comprenant un réseau structuré, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé	l'UAA6 du métier « Installateur électricien tertiaire »
UAA9	Réaliser une installation électrique par systèmes de gestion technique comprenant les variateurs de vitesse, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé	l'UAA4 du métier « Installateur électricien industriel »
UAA10	Mettre en service une installation électrique résidentielle et faire rapport du travail réalisé	l'UAA5 du métier « Installateur électricien résidentiel »
UAA11	Organiser la mise en service d'une installation électrique industrielle et tertiaire	
UAA12	Concevoir une installation électrique résidentielle	
UAA13	Vérifier, diagnostiquer et dépanner (y compris remettre en service) une installation électrique résidentielle	
UAA14	Vérifier, diagnostiquer, dépanner et clôturer son intervention sur une installation électrique tertiaire et industrielle	

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction .....	2
Références du profil de certification .....	8
Parcours d'apprentissage et distribution des ECVET.....	9
Activités clés (AC) - Articulation entre CP / AC / UAA.....	10
Unités d'acquis d'apprentissage (UAA).....	41
UAA 11_Organiser la mise en service d'une installation électrique industrielle et tertiaire.....	41
UAA 12_Concevoir une installation électrique résidentielle.....	53
UAA 13_Vérifier, diagnostiquer et dépanner (y compris remettre en service) une installation électrique résidentielle.....	62
UAA 14_Vérifier, diagnostiquer, dépanner et clôturer son intervention sur une installation électrique industrielle et tertiaire .....	77
Profil d'équipement .....	94
Le cadre francophone des certifications.....	949
Supplément au certificat europass .....	103

## RÉFÉRENCES DU PROFIL DE CERTIFICATION

**Intitulé de l'option de base groupée concernée**

Technicien.ne en installations électriques

**Code de l'option**

2116

**Durée en année(s) scolaire(s) sur laquelle est organisée l'option de base groupée**

1 année en 7<sup>e</sup> année professionnelle dans l'enseignement secondaire ordinaire et spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance (« Article 49 »)

**Profil(s) de formation au(x)quel(s) se réfère(nt) l'option de base groupée**

Profil de formation du/ de la « Technicien.ne en installations électriques » produit par le SFMQ et approuvé par le Gouvernement en date du 20 mars 2019  
Ce nombre de semaines de stage ne concerne que les élèves poursuivant leur scolarité en plein exercice.

**Nombre minimum et nombre maximum de semaines de stage au service des apprentissages de la formation concernée<sup>3</sup>**

Minimum : 4 semaines - Maximum : 8 semaines



Dans l'enseignement en alternance : sans objet

**Certificat de qualification délivré aux élèves qui maîtrisent les acquis d'apprentissage fixés par le ou les profils de formation concernés**

CQ « Technicienne·en installations électriques»

**Positionnement provisoire de la certification par rapport au cadre francophone des certifications (CFC)**

Niveau 4

<sup>3</sup> Dans le respect des dispositions de l'Arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 15 mai 2014 fixant les modalités d'organisation des stages dans l'enseignement secondaire ordinaire et spécialisé de forme 4.

## PARCOURS D'APPRENTISSAGE ET DISTRIBUTION DES ECVET

Le parcours d'apprentissage proposé par le profil de certification **recommande** un ordre de déroulement des unités d'acquisition d'apprentissage (UAA), donne une **estimation temporelle** pour chaque unité et alloue les points ECVET.

Ordre de déroulement des UAA	Intitulé	Nbre de semaines*	Validation	ECVET
7 <sup>e</sup> année	UAA 12	6	oui	15
	UAA 13	7		15
	UAA 11	7		15
	UAA 14	7		15

\* + Des semaines allouées aux projets scolaires, aux dépassements, aux remédiations, aux séjours. La liberté de chaque établissement est totale quant à l'utilisation des « semaines-projets » pourvu qu'un lien réel soit établi avec la formation.

### Remarque :

- Pour accéder à la formation du/de la Technicien.ne en installations électriques, l'élève devra avoir obtenu le CE6P ainsi qu'au moins un des trois Certificats de qualification auquel peut prétendre un élève ayant suivi la formation d'Installateur-trice électricien.ne.
- Pour pouvoir prétendre au Certificat de qualification du/de la « Technicien.ne en installations électriques », l'élève devra avoir validé l'ensemble des UAA du Profil de certification du/ce la « Technicien.ne en installations électriques ». Les éventuelles UAA non validées en 4-5-6<sup>e</sup> et reprises dans le tableau p.6 (de l'UAA 1 à l'UAA 10) pourront être validées au cours de la 7<sup>e</sup> « Technicien.ne en installations électriques ».
- Il est rappelé qu'« une épreuve de qualification groupée peut être organisée pour valider plusieurs unités de qualification. »<sup>4</sup>. Cela relève de la liberté pédagogique. Toutefois, cette liberté organisationnelle ne peut pas avoir pour effet de regrouper toutes les UAA dans une unique épreuve de qualification.

<sup>4</sup> Décret du 20 juillet 2022 relatif au parcours d'enseignement qualifiant, art.10, §2, alinéa 3

## ACTIVITÉS CLÉS (AC)

- AC1 : Concevoir une installation électrique résidentielle
- AC2 : Réaliser une installation électrique résidentielle
- AC3 : Réaliser une installation électrique industrielle
- AC4 : Réaliser une installation électrique tertiaire
- AC6 : Effectuer le diagnostic d'un dysfonctionnement sur une installation électrique résidentielle, industrielle et tertiaire
- AC7 : Dépanner une installation électrique résidentielle, industrielle et tertiaire, hors commande machine

# ACTIVITÉS CLÉS (AC) - ARTICULATION ENTRE CP<sup>5</sup> / AC<sup>6</sup> / UAA<sup>7</sup>

## INTITULÉS DES UAA

UAA11 : Organiser la mise en service d'une installation électrique industrielle et tertiaire

UAA12 : Concevoir une installation électrique résidentielle

UAA13 : Vérifier, diagnostiquer et dépanner (y compris remettre en service) une installation électrique résidentielle

UAA14 : Vérifier, diagnostiquer, dépanner et clôturer son intervention sur une installation électrique tertiaire et industrielle

---

<sup>5</sup> CP = Compétences professionnelles

<sup>6</sup> AC = Activités clés

<sup>7</sup> UAA = Unité d'Acquis Apprentissage

**AC1 : Concevoir une installation électrique résidentielle**

CP	CPD <sup>8</sup>	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
1.1. Analyser la demande d'installation électrique résidentielle	1.1.1. Analyser le cahier de charges												X		
	1.1.2. Analyser la demande du maître d'œuvre en termes de positionnement des composants électriques y compris ceux d'une installation photovoltaïque												X		
1.2. Concevoir le mode de réalisation de l'installation	1.2.1. Intégrer les souhaits et les contraintes à prendre en compte												X		
	1.2.2. Visualiser la pose des canalisations												X		
1.3. Réaliser les schémas de l'installation électrique	1.3.1. Réaliser le schéma de positionnement												X		
	1.3.2. Réaliser le/les schémas unifilaires												X		

<sup>8</sup> CPD = Compétences professionnelles détaillées

## AC2 : Réaliser une installation électrique résidentielle

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14	
2.1. Préparer le poste de travail pour la mise en place des conduits, canalisations électriques et des boîtiers	2.1.8 Lire le plan architectural : reconnaître les symboles et y associer les composants électriques correspondants, identifier les différents circuits électriques à réaliser, savoir où positionner les composants électriques, visualiser la manière dont le câblage devra être réalisé	X	X													
	2.1.9 Lire les schémas électriques (position et unifilaire) : reconnaître les symboles et y associer les composants électriques correspondants, identifier les différents circuits électriques à réaliser, savoir où positionner les composants électriques, visualiser la manière dont le câblage devra être réalisé	X	X													
	2.1.10 Lister le matériel à utiliser	X	X													
	2.1.11 Réunir le matériel dans les quantités prévues	X	X													
	2.1.12 Choisir l'outillage adapté	X	X													
	2.1.13 Vérifier l'état de l'outillage	X	X													
	2.1.14 Raccorder un groupe électrogène, un coffret de chantier	X	X													





CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14	
2.4. Poser « en apparent » les conduits, canalisations électriques et boîtiers (y compris câblage spécifique)	2.3.5. Reconstituer la surface porteuse comme à l'état initial		X													
	2.3.6. Poser le câble d'alimentation selon les instructions du GRD		X													
	2.3.7. Placer la canalisation pour la réalisation d'une installation automatisée (module logique (logo), système domotique simple, d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple)												X			
	2.4.1. Choisir les moyens de fixation adéquats		X													
	2.4.2. Fixer les boîtiers		X													
	2.4.3. Placer les canalisations électriques des différents circuits électriques standards (interrupteurs, socles de prise, outlets, téléphonie, télédistribution, systèmes d'alarmes,...) et des équipements supplémentaires		X													
	2.4.4. Repérer les circuits électriques		X													
2.4.5. Poser le câble d'alimentation selon les instructions du GRD		X														
2.4.6. Contrôler l'esthétique du placement des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers apparents		X														
2.4.7. Placer la canalisation pour la réalisation d'une installation															X	

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
	automatisée (module logique (logo), système domotique simple, d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple)														
<b>2.5. Préparer le poste de travail pour placer et raccorder les équipements électriques</b>	2.5.1. Lire les schémas électriques	X		X											
	2.5.2. Sélectionner les composants électriques adaptés aux tensions et courants	X		X											
	2.5.3. Réunir les composants électriques dans les quantités prévues	X		X											
	2.5.4. Choisir l'outillage adapté	X		X											
	2.5.5. Vérifier l'état de l'outillage	X		X											
	2.6.1. Dénuder les conducteurs	X		X											
<b>2.6. Placer et raccorder les composants électriques (y compris les composants spécifiques)</b>	2.6.2. Placer d'éventuels embouts (domotique)	X		X											
	2.6.3. Raccorder les socles de prises et les interrupteurs	X		X											
	2.6.4. Fixer les socles de prises et les interrupteurs dans leur boîtier	X		X											
	2.6.5. Raccorder les prises data, téléphone, TV											X			
	2.6.6. Raccorder les composants d'un système domotique simple, d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple)											X			

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
		X		X											
2.7. Placer, câbler et raccorder le tableau de distribution et le coffret de comptage	2.6.7. Contrôler l'esthétique du placement des socles de prises et des interrupteurs	X		X											
	2.7.1. Fixer le tableau de distribution				X										
	2.7.2. Placer les composants électriques dans le tableau de distribution				X										
	2.7.3. Câbler les composants électriques du tableau de distribution				X										
	2.7.4. Raccorder les différents circuits électriques standards aux composants électriques du tableau de distribution				X										
	2.7.5. Raccorder les terres des circuits électriques à la barrette de terre du tableau de distribution				X										
	2.7.6. Raccorder les entrées et les sorties d'une centrale domotique simple ou d'un module logique (LOGO), d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple												X		
	2.7.7. Paramétrer la centrale domotique simple ou le module logique (LOGO), l'automate (PLC), le système de régulation simple)												X		
2.7.8. Fixer le coffret de comptage					X										

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
	2.7.9. Placer les composants électriques dans le coffret de comptage		X												
	2.7.10. Introduire le câble de jonction entre le coffret de comptage et le tableau de distribution, selon le GRD		X												
<b>2.8. Réaliser les raccordements de la prise de terre et des conducteurs de protection (PE)</b>	2.8.1. Raccorder la boucle de terre / piquets de terre au sectionneur de terre		X												
	2.8.2. Raccorder le conducteur de protection (PE) principal du tableau de distribution au sectionneur de terre		X												
	2.8.3. Réaliser les liaisons équipotentielles principales		X												
	2.8.4. Finaliser les liaisons équipotentielles supplémentaires		X												
	2.8.5. Mesurer la résistance de dispersion de la prise de terre													X	
<b>2.9. Faire rapport du travail réalisé</b>	2.9.1. Annoter et ajuster les schémas électriques si nécessaire				X										
	2.9.2. Transmettre les schémas électriques annotés et ajustés à son supérieur hiérarchique				X										
<b>2.10. Mettre l'installation en service</b>	2.10.1. Mettre systématiquement chaque circuit électrique sous tension	X									X				X

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
	2.10.2. Mesurer la tension attendue à chaque point de distribution	X									X			X	
	2.10.3. Contrôler le fonctionnement des appareils de protection et de commande	X									X			X	
	2.10.4. Contrôler le fonctionnement des circuits électriques	X									X			X	
	2.10.5. Régler les appareils de détection à la valeur de consigne	X									X			X	
	2.10.6. Faire rapport du travail réalisé										X				
<b>2.11. Ranger le poste de travail</b>	2.11.4 Nettoyer et ranger son outillage				X										
	2.11.5 Ranger le matériel restant				X										
	2.11.6 Evacuer les déchets				X										

**AC3 : Réaliser une installation électrique industrielle**

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA1 4
3.1. Préparer le poste de travail pour mettre en place les chemins et échelles de câbles, conduits, canalisations électriques et boîtiers	3.1.8. Lire le plan architectural : reconnaître les symboles et y associer les composants correspondants, identifier les différents circuits électriques à réaliser, savoir où positionner les composants, visualiser la manière dont le câblage devra être réalisé					X	X	X		X					
	3.1.9. Lire les schémas électriques (position et unifilaire) : reconnaître les symboles et y associer les composants correspondants, identifier les différents circuits électriques à réaliser, savoir où positionner les composants, visualiser la manière dont le câblage devra être réalisé					X	X	X	X	X					
	3.1.10. Lister le matériel à utiliser					X	X	X		X					
	3.1.11. Réunir le matériel dans les quantités prévues					X	X	X		X					
	3.1.12. Choisir l'outillage adapté					X	X	X		X					
	3.1.13. Vérifier l'état de l'outillage					X	X	X		X					
	3.1.14. Raccorder un groupe électrogène, un coffret de chantier					X	X	X		X					

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA1 4
3.2. Préparer la pose des chemins et des échelles de câbles, des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers	3.2.6. Démontez où c'est nécessaire, les installations électriques ou appareillages		X			X	X	X		X					
	3.2.7. Reporter le niveau de référence sur les parois					X	X	X		X					
	3.2.8. Tracer la position des différents chemins et échelles de câbles, conduits, canalisations électriques et boîtiers					X	X	X		X					
	3.2.9. Transmettre, à son supérieur hiérarchique, les difficultés à appliquer les consignes					X	X	X		X					
	3.2.10. Réaliser les différents percements, découpes, saignées pour le placement des conduits, canalisations électriques et boîtiers, si nécessaire					X	X	X		X					
	3.3.9. Appliquer les techniques d'ancrage et de fixation adéquates					X	X	X		X					
	3.3.10. Fixer les chemins et échelles de câbles					X	X	X		X					
	3.3.11. Fixer les boîtiers					X	X	X		X					
	3.3.12. Placer les canalisations électriques dans les chemins et échelles de câbles en respectant le cloisonnement entre basse et très basse tension					X	X	X		X					
	3.3. Fixer les chemins et échelles de câbles, les boîtiers et poser les conduits, canalisations électriques														



CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA14
	3.3.13. Placer les câbles dans les gaines de sol en respectant le cloisonnement entre basse tension et très basse tension		X			X	X	X		X					
	3.3.14. Repérer les circuits électriques			X		X	X	X		X					
	3.3.15. Reconstituer la surface porteuse comme à l'état initial (en respectant le compartimentage)			X		X	X	X		X					
	3.3.16. Contrôler l'esthétique du placement des chemins et échelles de câbles, des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers apparents			X		X	X	X		X					
3.4. Préparer le poste de travail pour le placement et le raccordement des composants et équipements électriques, les tableaux industriels et des mises à la terre	3.4.6. Lire le dossier technique : reconnaître les symboles et y associer les composants électriques correspondants, identifier les différents circuits électriques à réaliser, savoir où positionner les composants électriques, visualiser la manière dont le câblage devra être réalisé							X		X					
	3.4.7. Sélectionner les composants et équipements électriques adaptés aux tensions et courants							X		X					
	3.4.8. Réunir les composants et équipements électriques dans les quantités prévues							X		X					

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA14
	3.4.9. Choisir l'outillage adapté							X		X					
	3.4.10. Vérifier l'état de l'outillage							X		X					
<b>3.5. Placer et raccorder les composants et équipements électriques</b>	3.5.9. Reconnaître les câbles et/ou conducteurs appropriés au mode de liaison de chaque composant et équipement électriques							X		X					
	3.5.10. Dénuder les conducteurs							X		X					
	3.5.11. Placer d'éventuels embouts							X		X					
	3.5.12. Identifier les câbles et conducteurs (numéro, label)							X		X					
	3.5.13. Fixer et raccorder les composants électriques aux endroits convenus conformément au dossier technique								X		X				
<b>3.6. Placer et raccorder les différents tableaux industriels</b>	3.5.14. Placer et raccorder l'éclairage industriel						X								
	3.5.15 Placer et raccorder les appareils périphériques liés aux systèmes de gestion technique									X					
	3.5.16. Raccorder les machines statiques et tournantes									X					
	3.6.7. Placer le tableau général basse tension (TGBT) et les tableaux auxiliaires (de distribution, de commande et de signalisation)							X		X					

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA14
	3.6.8. Monter et câbler les tableaux auxiliaires ou ajouter un circuit dans un tableau électrique existant : installer les composants et les raccorder							X		X					
	3.6.9. Raccorder les différents circuits électriques aux borniers des tableaux industriels							X		X					
	3.6.10. Raccorder les terres des circuits électriques à la barrette de terre des tableaux industriels							X		X					
	3.6.11. Placer et raccorder les systèmes de gestion technique									X					
	3.6.12. Placer et raccorder les variateurs de vitesse									X					
<b>3.7. Réaliser les mises à la terre et les liaisons équipotentielles suivant les schémas des liaisons à la terre (TN-C, TN-S, IT, TT)</b>	3.7.5. Raccorder les différents tableaux industriels à la terre						X	X		X					
	3.7.6. Raccorder les conducteurs de protection (PE)						X	X		X					
	3.7.7. Réaliser les liaisons équipotentielles principales						X	X		X					
	3.7.8. Mesurer la résistance de dispersion de la prise de terre, si nécessaire														X
<b>3.8. Faire rapport du travail réalisé</b>	3.8.3. Annoter les schémas électriques						X	X		X					
	3.8.4 Transmettre les schémas électriques annotés à son supérieur hiérarchique						X	X		X					

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA14
3.9. Effectuer les mesures de contrôle et vérifier le bon fonctionnement de l'installation électrique industrielle à l'exception des appareils étrangers à son installation électrique	3.9.7. Mettre systématiquement chaque tableau électrique sous tension		X				X	X		X		X			
	3.9.8. Mettre systématiquement chaque circuit électrique sous tension						X	X		X		X			
	3.9.9. Mesurer la tension attendue à chaque point de distribution						X	X		X		X			
	3.9.10. Régler le fonctionnement des appareils de protection et de commande						X	X		X		X			
	3.9.11. Contrôler le fonctionnement des circuits électriques						X	X		X		X			
	3.9.12. Régler les appareils de détection à la valeur de consigne						X	X		X		X			
	3.10.4. Nettoyer et ranger son outillage						X	X		X					
	3.10.5. Ranger le matériel restant						X	X		X					
	3.10.6. Evacuer les déchets						X	X		X					
	3.10. Ranger le poste de travail														



CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
<b>4.2. Préparer la pose des chemins et des échelles de câbles, des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers</b>	4.2.1. Démontez où c'est nécessaire, les installations électriques ou appareillages		X			X	X	X	X						
	4.2.2. Reporter le niveau de référence sur les parois			X		X	X	X	X						
	4.2.3. Tracer la position des différents chemins et échelles de câbles, conduits, canalisations électriques et boîtiers de sol et de raccords			X		X	X	X	X						
	4.2.4. Transmettre, à son supérieur hiérarchique, les difficultés à appliquer les consignes					X	X	X	X	X					
	4.2.5. Réaliser les différents percements, découpes, saignées pour le placement des conduits, canalisations électriques et boîtiers, si nécessaire						X	X	X	X					
<b>4.3. Fixer les chemins et échelles de câbles, les boîtiers et poser les conduits, canalisations électriques</b>	4.3.1. Appliquer les techniques d'ancrage et de fixation adéquates					X	X	X	X						
	4.3.2. Fixer les chemins et échelles de câbles					X	X	X	X						
	4.3.3. Fixer les boîtiers					X	X	X	X						
	4.3.4. Placer les canalisations électriques dans les chemins et échelles de câbles en respectant le cloisonnement entre basse tension, très basse tension et câbles data					X	X	X	X						

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14	
4.4. Préparer le poste de travail pour placer et raccorder les composants électriques, les tableaux tertiaires et les mises à la terre	4.3.5. Placer les câbles dans les gaines de sol en respectant le cloisonnement entre basse tension, très basse tension et câbles data		X			X	X	X	X							
	4.3.6. Repérer les circuits électriques					X	X	X	X							
	4.3.7. Reconstituer la surface porteuse comme à l'état initial (en respectant le compartimentage)					X	X	X	X							
	4.3.8. Contrôler l'esthétique du placement des chemins et échelles de câbles, des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers apparents					X	X	X	X							
	4.4.1. Lire le dossier technique : reconnaître les symboles et y associer les composants électriques correspondants, identifier les différents circuits électriques à réaliser, savoir où positionner les composants électriques, visualiser la manière dont le câblage devra être réalisé							X	X	X						
	4.4.2. Sélectionner les composants et équipements électriques adaptés aux tensions et courants							X	X	X						
	4.4.3. Réunir les composants et équipements électriques dans les quantités prévues							X	X	X						
	4.4.4. Choisir l'outillage adapté							X	X	X						
	4.4.5. Vérifier l'état de l'outillage							X	X	X						

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
<b>4.5. Placer et raccorder les composants équipements électriques</b>	4.5.1. Reconnaître les câbles et/ou conducteurs appropriés au mode de liaison de chaque composant et équipement électriques						X	X	X						
	4.5.2. Dénuder les conducteurs						X	X	X						
	4.5.3. Placer d'éventuels embouts						X	X	X						
	4.5.4. Identifier les câbles et conducteurs (numéro, label,...)						X	X	X						
	4.5.5. Fixer et raccorder les composants électriques aux endroits convenus conformément au dossier technique							X	X	X					
	4.5.6. Placer et raccorder l'éclairage tertiaire							X							
	4.5.7. Placer et raccorder les appareils périphériques liés aux systèmes de gestion technique									X					
<b>4.6. Placer et raccorder les différents tableaux tertiaires</b>	4.5.8. Raccorder les machines statiques et tournantes									X					
	4.6.1. Placer le tableau général basse tension (TGBT) et les tableaux auxiliaires (de distribution, de commande et de signalisation)						X	X	X						
	4.6.2. Monter et câbler les tableaux auxiliaires ou ajouter un circuit dans un tableau électrique existant : installer les composants et les raccorder								X	X					
	4.6.3. Raccorder les différents circuits électriques aux						X	X	X						



CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
	borniers des tableaux tertiaires														
	4.6.4. Raccorder les terres des circuits électriques à la barrette de terre des tableaux tertiaires		X				X	X	X						
	4.6.5. Placer et raccorder les systèmes de gestion technique								X						
	4.6.6. Placer et raccorder les appareils internes aux tableaux tertiaires					X			X						
	4.7.1. Raccorder les différents tableaux tertiaires à la terre					X		X	X						
	4.7.2. Raccorder les conducteurs de protection (PE)					X		X	X						
	4.7.3. Réaliser les liaisons équipotentielles principales					X		X	X						
	4.7.4. Mesurer la résistance de dispersion de la prise de terre, si nécessaire														X
4.8. Faire rapport du travail réalisé	4.8.1. Annoter les schémas électriques						X	X	X						
	4.8.2. Transmettre les schémas électriques annotés à son supérieur hiérarchique						X	X	X						
4.9. Effectuer les mesures de contrôle et vérifier le bon fonctionnement de l'installation électrique tertiaire à l'exception des appareils étrangers à	4.9.7. Mettre systématiquement chaque tableau électrique sous tension						X	X	X			X			
	4.9.8. Mettre systématiquement chaque circuit électrique sous tension						X	X	X			X			
	4.9.9. Mesurer la tension attendue à chaque point de distribution						X	X	X			X			

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
son installation électrique	4.9.10. Régler le fonctionnement des appareils de protection et de commande					X	X	X	X			X			
	4.9.11. Contrôler le fonctionnement des circuits électriques						X	X	X			X			
	4.9.12. Régler les appareils de détection à la valeur de consigne						X	X	X			X			
4.10. Ranger le poste de travail	4.10.1. Nettoyer et ranger son outillage					X	X	X	X						
	4.10.2. Ranger le matériel restant					X	X	X	X						
	4.10.3. Evacuer les déchets					X	X	X	X						

**AC5 : Vérifier la réalisation d'une installation électrique résidentielle, industrielle et tertiaire**

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
5.1. Vérifier la réalisation d'une installation électrique résidentielle, industrielle et tertiaire	5.1.4. Vérifier la réalisation d'une installation électrique résidentielle													X	
	5.1.5. Vérifier la réalisation d'une installation électrique industrielle														X
	5.1.6. Vérifier la réalisation d'une installation électrique tertiaire														X



CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14	
informations récoltées	6.3.2. Localiser sur les installations et dans les tableaux électriques les éléments identifiés sur les schémas													X	X	
	6.3.3. Concevoir une logique de dépannage à l'aide d'outils méthodologiques													X	X	
	6.3.4. Utiliser un mode d'emploi ou une notice de constructeur en langue française, éventuellement en langue anglaise													X	X	
	6.3.5. Estimer l'origine technologique du dysfonctionnement et décider de poursuivre les investigations ou de passer le relais à la personne compétente														X	X
	6.4. Contrôler ses hypothèses sur les causes de dysfonctionnement au niveau des installations et composants électriques														X	X
	6.4.1. Organiser la mise en sécurité de l'installation avant toute vérification													X	X	
	6.4.2. Sélectionner les appareils de mesure adéquats (voltmètre AC/DC, ohmmètre, pince ampère métrique AC, mesureur de terre, contrôleur d'isolement)													X	X	
	6.4.3. Utiliser les appareils adéquatement													X	X	
	6.4.4. Faire les contrôles (mesures) en fonction des priorités													X	X	



**AC7 : Dépanner une installation électrique résidentielle, industrielle et tertiaire, hors commande machine**

CP	CPD	UAA 1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA 6	UAA 7	UAA 8	UAA 9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA14	
<b>7.1. Préparer la mise hors service</b>	7.1.4. Mettre hors tension le ou les circuits électriques sur lesquels le travail doit être exécuté													X	X	
	7.1.5. Appliquer les instructions en matière de consignation.et balisage													X	X	
	7.1.6. Effectuer les mesures de vérification d'absence de tension													X	X	
	<b>7.2. Effectuer le dépannage</b>	7.2.1. Corriger les défauts de l'installation électrique (surcharge, court-circuit, défaut d'isolement, remplacement de composants,...)													X	X
		7.2.2. Annuler la consignation													X	X
		7.2.3. Faire rapport du travail réalisé													X	X
<b>7.3. Remettre en service et clôturer son intervention sur l'installation électrique résidentielle</b>		7.3.1. Mettre systématiquement chaque circuit électrique sous tension													X	
	7.3.2. Mesurer la tension attendue à chaque point de distribution													X		
	7.3.3. Contrôler le fonctionnement des appareils de protection et de commande y compris module logique													X		
	7.3.4. Contrôler le fonctionnement des circuits électriques													X		



## EXIGENCES TRANSVERSALES

CP	CPD	UAA1	UAA 2	UAA 3	UAA 4	UAA 5	UAA6	UAA 7	UAA 8	UAA9	UAA 10	UAA 11	UAA 12	UAA 13	UAA 14
Appliquer les règles professionnelles	<p><b>Appliquer</b> les règles liées à la sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utiliser les équipements de protection collective (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>➤ Respecter les impositions du Code du bien-être au travail (anciennement RGPT)</li> <li>➤ Respecter le règlement général des installations électriques (RGIE)</li> <li>➤ Respecter les consignes de sécurité liées aux différentes tensions auxquelles le technicien en installations électriques peut être exposé (à l'exclusion de la haute tension qui nécessite une agrégation spécifique)</li> <li>➤ Effectuer les travaux nécessitant une coupure de courant en accord avec le responsable du site</li> </ul>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Appliquer</b> les règles liées à l'hygiène	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Appliquer</b> les règles liées à l'ergonomie et la manutention	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Appliquer</b> les règles liées à la protection de l'environnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Triier et évacuer les déchets dans le respect des réglementations en vigueur</li> </ul>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X





## UNITÉS D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE (UAA)

### UAA 11 Organiser la mise en service d'une installation électrique industrielle et tertiaire

Compétences professionnelles	Voir tableau p 12 à 38	
CP		
Activité clé	Voir tableau p 12 à 38	
AC		

<b>1.1 Effectuer les mesures de contrôle et vérifier le bon fonctionnement de l'installation électrique industrielle à l'exception des appareils étrangers à son installation électrique</b>		
<b>1.1.1 Mettre systématiquement chaque tableau électrique sous tension</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser les appareils de mesure et de contrôle</li> <li>Effectuer les mesures de contrôle hors tension : absence de court-circuit, continuité, fonctionnalité, mesures d'isolement</li> <li>Mettre systématiquement chaque tableau sous tension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La méthode de mise en service</li> <li>Les règles de sécurité à appliquer lors de la mise sous tension et hors tension</li> <li>Les mesures de contrôle hors tension et sous tension</li> <li>Les sources d'alimentation AC/DC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>
<b>1.1.2 Mettre systématiquement chaque circuit sous tension</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser les appareils de mesure et de contrôle</li> <li>Effectuer les mesures de contrôle hors tension : absence de court-circuit, continuité des circuits de mise à la terre en ce compris les liaisons équipotentielles, fonctionnalité des circuits, mesures d'isolement</li> <li>Mettre systématiquement chaque circuit électrique sous tension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La méthode de mise en service</li> <li>Les règles de sécurité à appliquer lors de la mise sous tension</li> <li>Les mesures de contrôle hors tension</li> <li>Les sources d'alimentation AC/DC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>
<b>1.1.3 Mesurer la tension attendue à chaque point de distribution</b>		

APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les appareils de mesure et de contrôle</li> <li>• Mesurer ou contrôler la présence de la tension attendue à chaque point de distribution</li> <li>• Comparer les mesures aux valeurs de référence prévues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les appareils de mesure spécifiques</li> <li>• Les notions de tension, AC/DC, d'intensité, de résistance et de puissance en triphasé - la loi d'Ohm, la loi de Joule, la loi de Pouillet, Lenz, Laplace</li> <li>• Rapport de transformation d'un transformateur</li> <li>• Les circuits RC/RL/RLC</li> <li>• Les notions d'impédance (différences entre : résistance, inductance, capacité)</li> <li>• Les notions de courant et tension dans les montages de résistances/bobines/capacités en série, parallèle et mixte (circuits RC ; RL et RLC)</li> <li>• Les notions de calculs de R équivalent pour résistances/inductances/capacités en série, parallèle et mixte</li> <li>• Les montages étoile, triangle y compris les calculs spécifiques (U,I,P, cosφ)</li> <li>• Les types de réseau de distribution: les phases, le neutre, les tensions et leur tolérance</li> <li>• Les unités de mesure</li> <li>• Les valeurs de mesure</li> <li>• Les normes de tolérance</li> <li>• Les procédures à appliquer pour les mesures ou contrôles sous tension</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

1.1.4 Régler le fonctionnement des appareils de protection et de commande		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler le fonctionnement des appareils de protection en fonction du dossier technique</li> <li>• Régler le fonctionnement des appareils de commande en fonction du dossier technique</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les appareils de protection (courbes de déclenchement disjoncteur ; courbe fusion fusible et leurs classes (gG,aM,..), courant nominal, les différents types de pouvoir de coupure,</li> <li>• Les appareils de commandes</li> <li>• Les paramètres de réglage des appareils de protection et de commandes</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

1.1.5 Contrôler le fonctionnement des circuits électriques		AUTONOMIE
APTITUDES	SAVOIRS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le fonctionnement des récepteurs</li> <li>• Contrôler le fonctionnement des circuits électriques selon les schémas électriques et l'analyse fonctionnelle fournie</li> <li>• Mesurer ou contrôler la présence de la tension attendue à chaque point de distribution</li> <li>• Décoder les informations des appareils de mesure spécifique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les techniques de contrôle des circuits</li> <li>• Les différents circuits industriels et tertiaires et montages électriques (moteurs alternatif monophasés et triphasés + moteurs continus et leurs modes de commande (inclus les variateurs de fréquences))</li> <li>• L'analyse fonctionnelle des circuits électriques industriels et tertiaires</li> <li>• Les notions de tension, d'intensité, de résistance, d'inductance, de capacité et de puissance en triphasé - la loi d'Ohm, la loi de Joule, la loi de Pouillet, Lenz, Laplace</li> <li>• Les notions d'électromagnétisme</li> <li>• Rapport de transformation d'un transformateur</li> <li>• Les notions d'impédance</li> <li>• Les circuits RL/RC/RLC</li> <li>• Les notions de courant et tension dans les montages série, parallèle et mixte</li> <li>• Les notions de R équivalent pour résistances, inductances/capacitances en série, parallèle et mixte</li> <li>• Les principes de fonctionnement des appareils de protection</li> <li>• Les principes de fonctionnement des appareils de sectionnement, de puissance, de commandes et de signalisation</li> <li>• Les appareils de mesure spécifiques</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

1.1.6 Régler les appareils de détection à la valeur de consigne		AUTONOMIE
APTITUDES	SAVOIRS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler les appareils de détection à la valeur de consigne</li> <li>• Contrôler le fonctionnement des appareils de détection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les valeurs de consigne</li> <li>• Les différents types de détecteurs, capteurs (mécanique, inductif, capacitif...)</li> <li>• Les principes de fonctionnement des différents types de détecteurs, capteurs (mécanique, inductif, capacitif...)</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les caractéristiques de fonctionnement des différents types de détecteurs, capteurs (mécanique, inductif, capacitif...)</li> <li>• Les réglages mécaniques ou électriques des différents types de détecteurs, capteurs (mécanique, inductif, capacitif...)</li> <li>• Les notices techniques</li> </ul>
--	--

<b>1.2 Placer la canalisation pour la réalisation d'une installation automatisée (module logique (logo), système domotique simple, d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple)</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner le type de canalisation prescrite pour une installation en domotique simple, un automate (PLC), un système de régulation simple</li> <li>• Fixer les canalisations électriques d'une installation en domotique simple, d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les canalisations électriques</li> <li>• Les types d'attaches</li> <li>• Les règles prescrites par le RGIE en matière de placement</li> <li>• Les techniques de fixation</li> <li>• Les « parcours privilégiés »</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>1.3 Raccorder les prises data, téléphone, TV</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccorder les prises data, téléphone, TV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les câbles spécifiques</li> <li>• Les prises spécifiques</li> <li>• Les réseaux structurés</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>1.4 Raccorder les composants d'un système domotique simple, d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple)</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccorder les composants d'un système domotique simple, d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un système domotique simple d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple</li> <li>• Les composants d'un système domotique simple, d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>1.5 Raccorder les entrées et les sorties d'une centrale domotique simple ou d'un module logique (LOGO), d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple</b>		<b>AUTONOMIE</b>
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccorder les entrées et les sorties d'une centrale domotique simple/d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple</li> <li>• Raccorder les entrées et sorties d'un module logique d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les composants d'une centrale domotique simple d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple</li> <li>• Les composants d'un module logique d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple</li> <li>• Les notices techniques des fabricants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomie de décision</li> <li>• Application complexe</li> </ul>
<b>1.6 Paramétrer la centrale domotique simple ou le module logique (LOGO) l'automate (PLC), le système de régulation simple</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramétrer une centrale domotique simple ou un module logique, d'un automate (PLC), d'un système de régulation simple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les modes de paramétrage</li> <li>• Les composants d'une centrale domotique simple</li> <li>• Les composants d'un module logique</li> <li>• Les composants d'automates (PLC),</li> <li>• Les composants d'un système de régulation simple</li> <li>• Les notices techniques des fabricants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomie de décision</li> <li>• Application complexe</li> </ul>
<b>1.7 Appliquer les règles professionnelles voir numéros</b>		
<b>1.7.1 Appliquer les règles liées à la sécurité</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les consignes concernant les impositions du Code du bien-être au travail (anciennement RGPT) suivant l'analyse de risques de la fiche de travail</li> <li>• Identifier les sources de danger (matériel, produits, zone de travail ...)</li> <li>• Appliquer les mesures de protection individuelle et collective</li> <li>• Interpréter les consignes, notices d'emploi, étiquetages (pictogrammes ...)</li> <li>• Appliquer les règles et consignes de sécurité spécifiques lors de l'utilisation, du stockage ... du matériel</li> <li>• Appliquer les règles et consignes de sécurité spécifiques lors de l'utilisation, du stockage ... des produits</li> <li>• Appliquer les consignes établies dans la fiche de travail / fiche de poste concernant les mesures de prévention et de protection en présence de produits dangereux</li> <li>• Appliquer les consignes concernant le règlement général des installations électriques (RGIE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles de sécurité prescrites par le Code du bien-être au travail (anciennement RGPT)</li> <li>• Les règles de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> <li>- personnelle et collective : les EPI (gants, lunettes de protection ...) et EPC spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>- à l'égard du matériel : normes de constructeurs, notices d'emploi</li> <li>- à l'égard des produits : étiquetage et pictogramme de produits dangereux, notices d'emploi</li> </ul> </li> <li>• Le règlement général des installations électriques (RGIE)</li> <li>• Les équipements de protection collective (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>• La réglementation ATEX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomie de décision</li> <li>• Application complexe</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travailler uniquement hors tension</li> <li>• Appliquer les consignes concernant les impositions de l'ATEX</li> <li>• Utiliser une échelle :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Dés)installer une échelle de manière sécurisée</li> <li>- Manipuler du matériel non motorisé sur échelle dans le respect des règles</li> </ul> </li> <li>• Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter la notice d'instructions (risques, mode d'utilisation ...) fournie par l'employeur / le responsable du montage / démontage</li> <li>- Réaliser un contrôle visuel de l'échafaudage (stabilité, conditions d'utilisation, équipement de sécurité) avant utilisation</li> <li>- Utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant</li> <li>- Utiliser les équipements de protection collective (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés</li> </ul> </li> <li>• Manipuler du matériel motorisé sur échafaudage dans le respect des règles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- types, caractéristiques, identification, constituants, classe</li> <li>- conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles</li> <li>- mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets - équipements de sécurité associés (EPI, EPC)</li> <li>- mesures de prévention liées aux conditions météorologiques</li> <li>- réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur :                 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ principes généraux (prévention des risques de chute, mesures de sécurité, conditions en matière de charges admissibles), droits et devoirs de l'employeur, du responsable montage / démontage, notice d'instruction ...)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
---	---	--

<b>1.7.2 Appliquer les règles liées à l'hygiène</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles de bonne pratique en matière d'hygiène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles d'hygiène prescrites par le Code du bien-être au travail (anciennement RGPT), la législation</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>1.7.3 Appliquer les règles liées à l'ergonomie et la manutention</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles d'ergonomie et de manutention : principes de base adaptés aux travaux à réaliser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles d'ergonomie et de manutention (port et transfert de charges, utilisation du matériel ...)</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>1.7.4 Appliquer les règles liées à la protection de l'environnement</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La réglementation et les règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement : tri et</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trier et évacuer les déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement</li> <li>• Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux.</li> <li>• Appliquer les consignes données en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB).</li> </ul>	<p>évacuation des déchets, utilisation rationnelle de l'eau, de l'énergie ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB).</li> </ul>	
<b>1.7.5 Gérer son temps de travail</b>		
<b>APTITUDES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter le planning donné</li> </ul>		<b>AUTONOMIE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le décodage du planning donné</li> </ul>	<p>Autonomie de décision Application complexe</p>



**GLOSSAIRE UAA 11**

- **Atex** : La réglementation ATEX (ATmosphères Explosives) est issue de deux directives européennes (94/9/CE ou ATEX 137 pour les équipements destinés à être utilisés en zones ATEX, et 1999/92/CE ou ATEX 100A pour la sécurité des travailleurs)
- **Bornier** : ensemble de bornes de connexion
- **Canalisation électrique** : conducteurs assemblés avec leur enveloppe individuelle et leur enveloppe commune ou conduit commun éventuel. Un seul conducteur peut être, avec son enveloppe éventuelle, un cas particulier de canalisation
- **Chemin et échelle de câbles** : matériel de pose constitué d'éléments profilés, pleins ou perforés, destinés à assurer le cheminement des câbles
- **Circuit électrique** : portion d'une installation électrique comprise entre deux dispositifs de protection contre les surintensités ou existant en aval du dernier de ces dispositifs
- **Circuit électrique complexe** : tout dispositif spécifique autonome (télérupteurs, minuterie, détecteurs, gradateurs et autres modules logiques)
- **Compartmentage** : le compartimentage permet d'éviter ou de limiter la propagation du feu.
- **Composant électrique** : unité, partie constitutive de l'installation électrique ; constituant élémentaire d'un circuit électrique. Exemples : appareil de protection (disjoncteur, fusible, DDR (différentiels)) ; socle de prise, interrupteur ; minuterie, télérupteur, détecteurs divers, alimentation AC/DC...
- **Conduit** : matériel de pose constitué d'éléments tubulaires non ouvrants et conférant aux conducteurs une protection continue
- **Consignation** : règles pratiques de sécurité à appliquer lors de travaux à effectuer sur l'installation électrique
- **Dossier technique** : dossier reprenant les schémas de câblage de l'installation électrique, la liste des câbles et conducteurs, les schémas d'implantation des composants électriques, les caractéristiques du réseau de distribution et les instructions émanant du cahier des charges
- **Équipement électrique** : ensemble de composants électriques
- **GRD** : Gestionnaire du Réseau de Distribution
- **Installation électrique** : toute installation de câblage d'un bâtiment, pour la transmission d'un point à un autre de l'énergie provenant d'un distributeur d'électricité ou de toute autre source d'alimentation, pour l'alimentation de tout appareillage électrique, y compris la connexion du câblage à cet appareillage
- **Liaison équipotentielle**: liaison électrique spécialement destinée à mettre au même potentiel, ou à des potentiels voisins, des masses et/ou des éléments conducteurs étrangers
- **Machine statique** : transformateur, onduleur, redresseur,...
- **Machine tournante** : moteur et alternateur
- **Matériel** : les différents types de conduits et canalisations électriques, les différents boîtiers apparents et/ou encastrés, les boîtes de dérivations éventuelles, le tableau de distribution
- **Mise à la terre** : connexion d'une partie active d'une masse, ou d'un élément conducteur étranger, à une ou plusieurs prises de terre
- **Monter** : Assembler les éléments du tableau industriel et l'équiper des composants électriques
- **Résistance de dispersion de la prise de terre** : valeur du rapport de la différence de potentiel entre la prise de terre à mesurer et une sonde, au courant qui s'écoule par la terre au travers de la prise de terre à mesurer et la prise de terre auxiliaire
- **Résistance d'isolement** : exprime la qualité de l'isolation entre 2 éléments conducteurs et fournit une bonne indication sur les risques de circulation de courants de fuite
- **Schéma électrique** :
  - o **Schéma électrique de position (d'implantation)** : plan donnant, au moyen de symboles, la position des tableaux de distribution, des boîtes de connexion, des boîtes de dérivation, des socles de prise de courant, des points lumineux, des interrupteurs et des appareils d'utilisation dont est fait mention sur le schéma unifilaire
  - o **Schéma électrique unifilaire** : représentation schématique d'une installation électrique fixe, qui ne tient pas compte de la position du matériel électrique, mais qui donne, grâce à des symboles, la composition de chaque circuit électrique élémentaire et l'interconnexion de ces circuits entre eux pour former l'installation électrique.

Y sont mentionnés : le ou les types de canalisation électrique, la section et le nombre de conducteurs de ces canalisations électriques, le mode de pose, le type et les caractéristiques des dispositifs de protection, à courant différentiel résiduel et ceux contre les surintensités, les interrupteurs, les boîtes de connexion, les boîtes de dérivation, les socles de prises de courant, les points lumineux et les appareils d'utilisation fixes

- **Systèmes de gestion technique** : systèmes comprenant divers dispositifs électroniques programmables destinés à la commande de processus. Les données d'entrées sont fournies par des capteurs. Ces dernières sont traitées par un programme informatique qui permettra en sortie, la commande d'une machine ou d'un processus.
- **Tableau industriel/tertiaire** : tableau général basse tension (TGBT) et tableaux de distribution auxiliaires qui comprennent les tableaux de distribution et de commande et de signalisation

Pour les travaux spécifiques réalisés par le technicien en installations électriques :

- **Appareils périphériques d'un système de gestion technique** : par ex. des capteurs, des boutons poussoirs, un thermostat,...
- **Automate programmable (API)** : dispositif électronique programmable destiné à la commande automatisée de processus industriels. Il reçoit au niveau de ses entrées, des données fournies par la « partie commande » = capteurs, boutons poussoirs,.... Ces données et consignes/ paramètres sont traitées par un programme informatique qui donnera, au niveau des sorties physiques de l'API, des ordres vers la « partie opérative » = moteur, vanne, éclairage, ... (applications industrielles et tertiaires)
- **Cahier des charges** : document contractuel qui permet au maître d'ouvrage de faire savoir au maître d'œuvre ce qu'il attend de lui lors de la réalisation d'un projet. Il décrit précisément les besoins auxquels le prestataire ou le soumissionnaire doit répondre et organise la relation entre les différents acteurs tout au long du projet.
- **Conception d'une installation électrique résidentielle** : Sur base des consignes reçues du maître d'œuvre (sous la forme d'un cahier des charges ou sous toutes autres formes), choisir :
  1. le mode et le placement des canalisations et des boîtiers tout en tenant compte des contraintes techniques éventuelles
  2. le matériel approprié (types de câbles, section des conducteurs, composants électriques, type de protection des circuits,....)
- **Maître d'œuvre** : Le maître d'œuvre est l'entité retenue par le maître d'ouvrage pour réaliser l'ouvrage, dans les conditions de délais, de qualité et de coût fixées par ce dernier conformément à un contrat. Il est aussi responsable des choix techniques inhérents à la réalisation de l'ouvrage conformément aux exigences de la maîtrise d'ouvrage..
- **Module logique (LOGO)** : idem API mais pour des applications d'automatisation simples (applications en résidentiel)
- **Outlet** : prises data
- **Paramétrer** : réglage de variables (comme une température, une pression, une intensité lumineuse, un temps, ...) ou introduction d'une valeur/d'un seuil au-delà ou en deçà duquel une action sera commandée
- **Programmer un module logique (LOGO)** : attribution du rôle des entrées et sorties du module logique au moyen d'un système de programmation simple propre au fabricant
- **Relayage** : commande par relais
- **Système de domotique simple** : Système qui ne nécessite pas l'intervention d'un intégrateur pour sa programmation (limitation du nombre de participants) et qui n'inclut pas les aspects HVAC
- **Système de gestion technique** : par ex. un API, un module logique, ...

## SITUATION D'ÉVALUATION REPRESENTATIVE DE L'UAA 11 :

### Informations communiquées au candidat

#### Tâches

- Recueillir les informations utiles
- Préparer le poste de travail
- Effectuer les mesures de contrôle
- Contrôler le bon fonctionnement d'une installation électrique industrielle et tertiaire
- Régler le fonctionnement des appareils de protection, de commande et de détection

#### Éléments fournis au candidat

- Le matériel, les EPI, EPC, et l'outillage spécifique
- Le dossier technique

#### Temps de réalisation

- À déterminer par les OEF

#### Mise en situation

- Situation réelle « pratique »

#### Éléments de complexité réservés à l'OEF pour l'organisation de l'épreuve

- Installation électrique industrielle et tertiaire comprenant au minimum :
  - o un TGBT 3X400 + N avec départs en tri + N, et monophasé
  - o un tableau avec circuits : puissance/commande-moteur « classique » /signalisation/PLC
  - o deux capteurs de technologie différente,
  - o des sources d'alimentation AC/DC
  - o d'une commande (variateur de fréquence) de machine tournante
  - o six circuits électriques différents dont un circuit data, un circuit d'automatisation (capteurs-PLC), une prise tétrapolaire, un système d'éclairage piloté par un logo

#### Autonomie

Autonomie de déc

Remarque : Les éléments critiques de contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler les tâches, consignes ... à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus.

## CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION

CRITERES	INDICATEURS GLOBALISANTS	Réussite de l'IG <sup>9</sup> Oui/Non
<b>COHERENCE DE LA DEMARCHE</b>	1.1 Les informations utiles sont sélectionnées, décodées et appliquées	
	1.2 La procédure de mise en service suit la logique attendue et est explicitée	
	1.3 Les techniques / modes opératoires des appareils de contrôle et mesure sont appliqués	
	1.4 Les techniques / modes opératoires des appareils de commande sont appliqués	
<b>CONFORMITE DE LA PRODUCTION</b>	2.1 Les mesures de contrôle sont relevées et analysées conformément aux règles de bonnes pratiques	
	2.2 Les réglages et paramétrages sont réalisés conformément au dossier technique	
	2.3 L'analyse fonctionnelle des circuits électriques est réalisée	
<b>RESPECT DES REGLES</b>	3.1 Les règles d'hygiène et de sécurité et d'environnement sont appliquées à l'égard du matériel, des produits, de la zone de travail et à son propre égard	
	3.2. Les règles en matière de RGIE sont respectées	
<b>ADEQUATION DE LA COMMUNICATION</b>	4.1 Les supports de communication spécifiques à l'entreprise sont utilisés de manière appropriée	
	4.2 Les observations et informations utiles sont transmises au responsable à l'aide d'une terminologie professionnelle	

<sup>9</sup> **Le seuil de réussite** est déterminé par les **OEF** : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés en page 1. **Les conditions de réussite** sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis. **Le seuil de réussite** est déterminé par les **OEF** : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés page précédente un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,

## UAA 12 Concevoir une installation électrique résidentielle

<b>Compétences professionnelles</b> <b>CP</b>	Voir tableau p 12 à 38
<b>Activité clé</b> <b>AC</b>	Voir tableau p 12 à 38

<b>2.1 Analyser la demande d'installation électrique résidentielle</b>		
<b>2.1.1 Analyser le cahier des charges</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraire les données utiles du cahier des charges</li> <li>• Traduire les besoins en termes de matériel, de technologie et d'implantation (ex nb de prises, mode de commande de l'éclairage)</li> <li>• Analyser les objectifs (ex fonctionnement spécifique)</li> <li>• Analyser la faisabilité et le respect de la réglementation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les cahiers de charge :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- spécificité</li> <li>- besoins</li> <li>- cadre technique</li> </ul> </li> <li>• L'analyse fonctionnelle</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>
<b>2.1.2 Analyser la demande du maître d'œuvre en termes de positionnement des composants électriques y compris ceux d'une installation photovoltaïque</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etudier la demande de positionnement des composants électriques</li> <li>• Apporter les corrections nécessaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les différentes vues des plans architecturaux</li> <li>• Les règles prescrites par le RGIE en termes de positionnement.</li> <li>• Les composants électriques (de l'installation et du tableau de distribution) et canalisations électriques (conduits, conducteurs et câbles) en fonction des influences externes définies par le RGIE</li> <li>• L'analyse fonctionnelle (nombre de circuits, types et sections des câbles, différents modes de commande de l'éclairage, de l'installation PV, du placement, d'une domotique simple)</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>2.2 Concevoir le mode de réalisation de l'installation</b>		
<b>2.2.1 Intégrer les souhaits et les contraintes à prendre en compte</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concevoir la réalisation de l'installation à l'exception d'une installation complètement domotisée</li> <li>• Adapter les souhaits aux contraintes dans la conception de la réalisation de l'installation</li> <li>• Lister et quantifier le matériel nécessaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les tarifs de comptage</li> <li>• Les prescriptions du GRD</li> <li>• Les composants électriques d'une installation électrique résidentielle « moderne » y compris les appareils de protection (disjoncteurs/fusible/différentiels (DDR) / surtenseur)</li> <li>• Les circuits électriques complexes (domotique simple).</li> <li>• Les réseaux de télécommunications (TV, téléphonie,...)</li> <li>• Installation PV (photovoltaïque)</li> <li>• la boucle de terre</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>
<b>2.2.2 Visualiser la pose des canalisations</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer les passages des canalisations</li> <li>• Repérer les obstacles ou difficultés éventuelles et adapter les trajets en conséquence</li> <li>• Identifier les matériaux dans/sur lesquels les canalisations seront placées</li> <li>• Déterminer le mode de pose adéquat</li> <li>• Déterminer le type de canalisation en fonction de l'usage prévu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les structures architecturales</li> <li>• Les impétrants</li> <li>• Les types de poses des canalisations</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>
<b>2.3 Réaliser les schémas de l'installation électrique</b>		
<b>2.3.1 Réaliser le schéma de positionnement</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser le schéma de positionnement sur support papier</li> <li>• Réaliser le schéma de positionnement sur support informatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dossier technique</li> <li>• Le schéma de position</li> <li>• Les symboles électriques</li> <li>• Les notions de base de dessin technique (les échelles, les traits, les vues)</li> <li>• Les logiciels de dessin électrique résidentiel</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>2.3.2 Réaliser le/les schémas unifilaires</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser le/les schémas unifilaires sur support papier</li> <li>• Réaliser le/les schémas unifilaires sur support informatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le dossier technique</li> <li>• Le schéma unifilaire</li> <li>• Les protections des circuits</li> <li>• Les circuits électriques y compris installations PV</li> <li>• Les différents types de conducteurs et de câbles AC/DC</li> <li>• Les symboles électriques</li> <li>• Le dessin technique appliqué aux schémas électriques</li> <li>• Les règles prescrites par le RGIE en matière de constitution et de protection de circuits électriques</li> <li>• Les règles prescrites par le RGIE en matière de choix des conducteurs et des câbles en fonction du type de circuit à alimenter</li> <li>• Les logiciels de dessin électrique résidentiel</li> </ul>
	<b>AUTONOMIE</b>
	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>2.4 Appliquer les règles professionnelles</b>	
<b>2.4.1 Appliquer les règles liées à la sécurité</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les consignes concernant les impositions du Code du bien-être au travail (anciennement RGPT) suivant l'analyse de risques de la fiche de travail</li> <li>• Identifier les sources de danger (matériel, produits, zone de travail ...)</li> <li>• Appliquer les mesures de protection individuelle et collective</li> <li>• Interpréter les consignes, notices d'emploi, étiquetages (pictogrammes ...)</li> <li>• Appliquer les règles et signes de sécurité spécifiques lors de l'utilisation, du stockage ... du matériel</li> <li>• Appliquer les règles et signes de sécurité spécifiques lors de l'utilisation, du stockage ... des produits</li> <li>• Appliquer les consignes établies dans la fiche de travail / fiche de poste concernant les mesures de prévention et de protection en présence de produits dangereux</li> <li>• Appliquer les consignes concernant le règlement général des installations électriques (RGIE)</li> <li>• Travailler uniquement hors tension</li> <li>• Appliquer les consignes concernant les impositions de l'ATEX</li> <li>• Utiliser une échelle :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles de sécurité prescrites par le Code du bien-être au travail (anciennement RGPT)</li> <li>• Les règles de sécurité :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- personnelle et collective : les EPI (gants, lunettes de protection ...) et EPC spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>- à l'égard du matériel : normes de constructeurs, notices d'emploi</li> <li>- à l'égard des produits : étiquetage et pictogramme de produits dangereux, notices d'emploi</li> </ul> </li> <li>• Le règlement général des installations électriques (RGIE)</li> <li>• Les équipements de protection collective (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>• La réglementation ATEX</li> <li>• Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...):</li> </ul>
	<b>AUTONOMIE</b>
	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- (Dés)installer une échelle de manière sécurisée</li> <li>- Manipuler du matériel non motorisé sur échelle dans le respect des règles</li> <li>• Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter la notice d'instructions (risques, mode d'utilisation ...)</li> <li>- fournir par l'employeur / le responsable du montage / démontage</li> <li>- Réaliser un contrôle visuel de l'échafaudage (stabilité, conditions d'utilisation, équipement de sécurité) avant utilisation</li> <li>- Utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant</li> <li>- Utiliser les équipements de protection collective (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>- Manipuler du matériel motorisé sur échafaudage dans le respect des règles</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- types, caractéristiques, identification, constituants, classe</li> <li>- conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles</li> <li>- mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets - équipements de sécurité associés (EPI, EPC)</li> <li>- mesures de prévention liées aux conditions météorologiques</li> <li>- réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ principes généraux (prévention des risques de chute, mesures de sécurité, conditions en matière de charges admissibles), droits et devoirs de l'employeur, du responsable montage / démontage, notice d'instruction ...)</li> </ul> </li> </ul>
--	--

<b>2.4.2 Appliquer les règles liées à l'hygiène</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles de bonne pratique en matière d'hygiène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles d'hygiène prescrites par le Code du bien-être au travail (anciennement RGPT), la législation</li> </ul>
	<b>AUTONOMIE</b>
	Autonomie de décision Application complexe

<b>2.4.3 Appliquer les règles liées à l'ergonomie et la manutention</b>	
<b>APTITUDES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles d'ergonomie et de manutention (port et transfert de charges, utilisation du matériel ...)</li> </ul>	<b>SAVOIRS</b>
	<b>AUTONOMIE</b>
	Autonomie de décision Application complexe

<b>2.4.4 Appliquer les règles liées à la protection de l'environnement</b>	
<b>APTITUDES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement</li> <li>• Trier et évacuer les déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement</li> <li>• Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux.</li> <li>• Appliquer les consignes données en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB)</li> </ul>	<b>SAVOIRS</b>
	<b>AUTONOMIE</b>
	Autonomie de décision Application complexe



2.4.5 Gérer son temps de travail		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"><li>Respecter le planning donné</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Le décodage du planning donné</li></ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

## GLOSSAIRE UAA 12

- **Atex** : La réglementation ATEX (ATmosphères Explosives) est issue de deux directives européennes (94/9/CE ou ATEX 137 pour les équipements destinés à être utilisés en zones ATEX, et 1999/92/CE ou ATEX 100A pour la sécurité des travailleurs)
- **Bornier** : ensemble de bornes de connexion
- **Canalisation électrique** : conducteurs assemblés avec leur enveloppe individuelle et leur enveloppe commune ou conduit commun éventuel. Un seul conducteur peut être, avec son enveloppe éventuelle, un cas particulier de canalisation
- **Chemin et échelle de câbles** : matériel de pose constitué d'éléments profilés, pleins ou perforés, destinés à assurer le cheminement des câbles
- **Circuit électrique** : portion d'une installation électrique comprise entre deux dispositifs de protection contre les surintensités ou existant en aval du dernier de ces dispositifs
- **Circuit électrique complexe** : tout dispositif spécifique autonome (télérupteurs, minuterie, détecteurs, gradateurs et autres modules logiques)
- **Compartmentage** : le compartimentage permet d'éviter ou de limiter la propagation du feu.
- **Composant électrique** : unité, partie constitutive de l'installation électrique ; constituant élémentaire d'un circuit électrique. Exemples : appareil de protection (disjoncteur, fusible, DDR (différentiels)) ; socle de prise, interrupteur ; minuterie, télérupteur, détecteurs divers, alimentation AC/DC...
- **Conduit** : matériel de pose constitué d'éléments tubulaires non ouvrants et conférant aux conducteurs une protection continue
- **Consignation** : règles pratiques de sécurité à appliquer lors de travaux à effectuer sur l'installation électrique
- **Dossier technique** : dossier reprenant les schémas de câblage de l'installation électrique, la liste des câbles et conducteurs, les schémas d'implantation des composants électriques, les caractéristiques du réseau de distribution et les instructions émanant du cahier des charges
- **Équipement électrique** : ensemble de composants électriques
- **GRD** : Gestionnaire du Réseau de Distribution
- **Installation électrique** : toute installation de câblage d'un bâtiment, pour la transmission d'un point à un autre de l'énergie provenant d'un distributeur d'électricité ou de toute autre source d'alimentation, pour l'alimentation de tout appareillage électrique, y compris la connexion du câblage à cet appareillage
- **Liaison équipotentielle**: liaison électrique spécialement destinée à mettre au même potentiel, ou à des potentiels voisins, des masses et/ou des éléments conducteurs étrangers
- **Machine statique** : transformateur, onduleur, redresseur,...
- **Machine tournante** : moteur et alternateur
- **Matériel** : les différents types de conduits et canalisations électriques, les différents boîtiers apparents et/ou encastrés, les boîtes de dérivations éventuelles, le tableau de distribution
- **Mise à la terre** : connexion d'une partie active d'une masse, ou d'un élément conducteur étranger, à une ou plusieurs prises de terre
- **Monter** : Assembler les éléments du tableau industriel et l'équiper des composants électriques
- **Résistance de dispersion de la prise de terre** : valeur du rapport de la différence de potentiel entre la prise de terre à mesurer et une sonde, au courant qui s'écoule par la terre au travers de la prise de terre à mesurer et la prise de terre auxiliaire
- **Résistance d'isolement** : exprime la qualité de l'isolation entre 2 éléments conducteurs et fournit une bonne indication sur les risques de circulation de courants de fuite
- **Schéma électrique** :
  - **Schéma électrique de position (d'implantation)** : plan donnant, au moyen de symboles, la position des tableaux de distribution, des boîtes de connexion, des boîtes de dérivation, des socles de prise de courant, des points lumineux, des interrupteurs et des appareils d'utilisation dont est fait mention sur le schéma unifilaire
  - **Schéma électrique unifilaire** : représentation schématique d'une installation électrique fixe, qui ne tient pas compte de la position du matériel électrique, mais qui donne, grâce à des symboles, la composition de chaque circuit électrique élémentaire et l'interconnexion de ces circuits entre eux pour former l'installation électrique.

Y sont mentionnés : le ou les types de canalisation électrique, la section et le nombre de conducteurs de ces canalisations électriques, le mode de pose, le type et les caractéristiques des dispositifs de protection, à courant différentiel résiduel et ceux contre les surintensités, les interrupteurs, les boîtes de connexion, les boîtes de dérivation, les socles de prises de courant, les points lumineux et les appareils d'utilisation fixes

- **Systèmes de gestion technique** : systèmes comprenant divers dispositifs électroniques programmables destinés à la commande de processus. Les données d'entrées sont fournies par des capteurs. Ces dernières sont traitées par un programme informatique qui permettra en sortie, la commande d'une machine ou d'un processus.
- **Tableau industrie/tertiaire** : tableau général basse tension (TGBT) et tableaux de distribution auxiliaires qui comprennent les tableaux de distribution et de commande et de signalisation

Pour les travaux spécifiques réalisés par le technicien en installations électriques :

- **Appareils périphériques d'un système de gestion technique** : par ex. des capteurs, des boutons poussoirs, un thermostat,...
- **Automate programmable (API)** : dispositif électronique programmable destiné à la commande automatisée de processus industriels. Il reçoit au niveau de ses entrées, des données fournies par la « partie commande » = capteurs, boutons poussoirs,.... Ces données et consignes/ paramètres sont traitées par un programme informatique qui donnera, au niveau des sorties physiques de l'API, des ordres vers la « partie opérative » = moteur, vanne, éclairage, ... (applications industrielles et tertiaires)
- **Cahier des charges** : document contractuel qui permet au maître d'ouvrage de faire savoir au maître d'œuvre ce qu'il attend de lui lors de la réalisation d'un projet. Il décrit précisément les besoins auxquels le prestataire ou le soumissionnaire doit répondre et organise la relation entre les différents acteurs tout au long du projet.
- **Conception d'une installation électrique résidentielle** : Sur base des consignes reçues du maître d'œuvre (sous la forme d'un cahier des charges ou sous toutes autres formes), choisir :
  3. le mode et le placement des canalisations et des boîtiers tout en tenant compte des contraintes techniques éventuelles
  4. le matériel approprié (types de câbles, section des conducteurs, composants électriques, type de protection des circuits,....)
- **Maître d'œuvre** : Le maître d'œuvre est l'entité retenue par le maître d'ouvrage pour réaliser l'ouvrage, dans les conditions de délais, de qualité et de coût fixées par ce dernier conformément à un contrat. Il est aussi responsable des choix techniques inhérents à la réalisation de l'ouvrage conformément aux exigences de la maîtrise d'ouvrage.
- **Module logique (LOGO)** : idem API mais pour des applications d'automatisation simples (applications en résidentiel)
- **Outlet** : prises data
- **Paramétrer** : réglage de variables (comme une température, une pression, une intensité lumineuse, un temps, ...) ou introduction d'une valeur/d'un seuil au-delà ou en deçà duquel une action sera commandée
- **Programmer un module logique (LOGO)** : attribution du rôle des entrées et sorties du module logique au moyen d'un système de programmation simple propre au fabricant
- **Relayage** : commande par relais
- **Système de domotique simple** : Système qui ne nécessite pas l'intervention d'un intégrateur pour sa programmation (limitation du nombre de participants) et qui n'inclut pas les aspects HVAC
- **Système de gestion technique** : par ex. un API, un module logique, ...

## SITUATION D'ÉVALUATION REPRESENTATIVE DE L'UAA 12 :

### Informations communiquées au candidat

#### Tâches

- Analyser la demande d'installation électrique résidentielle
- Concevoir le mode de réalisation de l'installation
- Réaliser le dossier technique de l'installation

#### Éléments fournis au candidat

- Le cahier de charge (besoins du client)
- Les prescriptions du GRD
- Catalogues fabricants

#### Temps de réalisation

- À déterminer par les OEF

#### Mise en situation

- Situation réelle « pratique »

#### Éléments de complexité réservés à l'OEF pour l'organisation de l'épreuve

- Installation électrique résidentielle d'une maison unifamiliale comprenant au minimum :
  - une cuisine équipée
  - un living
  - un hall
  - une salle d'eau
  - deux chambres
  - une machine à lessiver
  - un réseau de communication
  - un système d'éclairage et commande (volet par exemple) automatisés

#### Autonomie

- Autonomie de décision

Remarque : Les éléments critiques de contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler les tâches, consignes ... à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus.

## CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION

CRITERES	INDICATEURS GLOBALISANTS	Réussite de l'IG <sup>10</sup> Oui/Non
<b>COHERENCE DE LA DEMARCHE</b>	1.1 Les consignes utiles sont décodées et appliquées	
	1.2 Les choix technologiques et les modes opératoires sont appropriés et explicites	
<b>CONFORMITE DE LA PRODUCTION</b>	2.1 Les besoins du client sont respectés	
	2.2 Les schémas unifilaires et de position sont corrects	
	2.3 La liste du matériel est adaptée aux besoins et complète	
<b>RESPECT DES REGLES</b>	3.1. Les règles en matière de RGIE sont respectées	
	3.2. Les règles en matière de symbolique sont respectées	
<b>ADEQUATION DE LA COMMUNICATION</b>	4.1 Les observations et informations utiles sont transmises au maître d'œuvre et/ou au maître d'ouvrage	

### Seuil de réussite

**Les conditions de réussite** sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation **S.F.M.Q.** :

- un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,
- la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.

**Le seuil de réussite** est déterminé par les **OEF** : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés page précédente

<sup>10</sup> **Le seuil de réussite** est déterminé par les **OEF** : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés en page 1.

## UAA 13 Vérifier, diagnostiquer et dépanner (y compris remettre en service) une installation électrique résidentielle

Compétences professionnelles	Voir tableau p 12 à 38
CP	
Activité clé	Voir tableau p 12 à 38
AC	

<b>3.1 Vérifier la réalisation d'une installation électrique résidentielle</b>	
<b>3.1.1 Vérifier la réalisation d'une installation électrique résidentielle</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter le dossier technique</li> <li>• Examiner de visu la conformité au dossier technique</li> <li>• Réaliser les mesures de terre et d'isolement</li> <li>• Identifier / lister les erreurs éventuelles dans la mise en place de l'installation</li> <li>• Déterminer les modifications à apporter</li> <li>• Transmettre et faire valider par le supérieur hiérarchique les modifications nécessaires</li> <li>• Etablir les instructions éventuelles (écrites et ou orales) à fournir au monteur électricien, et installateur, en accord avec son supérieur hiérarchique, et cela en cas de modification nécessaire</li> <li>• Adapter ou demander l'adaptation du travail réalisé</li> <li>• Faire rapport du travail réalisé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les contenus d'un dossier technique :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les schémas électriques et les symboles électriques associés</li> <li>• Le circuit de terre et la résistance de dispersion à la terre</li> <li>• Le matériel électrique : de puissance, de commande et de signalisation et de régulation</li> <li>• Les protections des circuits</li> <li>• Les circuits électriques</li> <li>• Les différents types de conducteurs et de câbles en fonction de leurs usages</li> <li>• Les règles prescrites par le RGIE en matière de constitution et protection de circuits</li> <li>• Les règles prescrites par le RGIE en matière de choix des conducteurs et câbles en fonction du type de circuit à alimenter</li> </ul> </li> <li>• Les plans architecturaux</li> <li>• Les PV d'intervention</li> <li>• Les cahiers de charges             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fiches de travail</li> <li>- Les consignes</li> <li>- L'arborescence des entreprises</li> <li>- Les techniques de communication</li> </ul> </li> </ul>
	<b>AUTONOMIE</b>
	Autonomie de décision Application complexe

	<ul style="list-style-type: none"> <li>La formulation d'un rapport</li> </ul>	
<b>3.2 Recueillir les informations nécessaires au diagnostic de panne</b>		
<b>3.2.1 Recueillir des informations auprès des utilisateurs des installations (informations verbales, odeur, bruit, ...)</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Poser les questions appropriées</li> <li>Sélectionner les informations pertinentes auprès des utilisateurs/titulaire</li> <li>Consigner les informations reçues dans un relevé de dysfonctionnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les dysfonctionnements : types et caractéristiques</li> <li>Relevé de dysfonctionnements (fiche technique du matériel)</li> <li>Le langage technique usuel</li> <li>Les moyens de communication</li> <li>Les règles de communication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>
<b>3.2.2 S'informer de l'historique des interventions réalisées</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre connaissance des rapports d'intervention</li> <li>Prendre connaissance des procès-verbaux de société de contrôle</li> <li>Poser les questions adéquates par rapport à l'historique des différentes interventions réalisées sur l'installation</li> <li>Analyser les différentes interventions réalisées sur l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les contenus :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>d'un rapport d'intervention</li> <li>d'un procès-verbal du contrôle technique</li> <li>Le langage technique usuel</li> </ul> </li> <li>Les moyens de communication                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Les règles de communication</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>
<b>3.2.3 Se référer à la documentation technique associée à l'installation : plans des installations, schémas de câblage, schémas unifilaires</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Décoder les différents plans et schémas de l'installation</li> <li>Extraire les données utiles des notices techniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les schémas électriques et les symboles électriques associés</li> <li>Le matériel électrique : de puissance, de commande et de signalisation et de régulation</li> <li>Les protections des circuits</li> <li>Les circuits électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>
<b>3.2.4 Visualiser les états d'entrées et de sorties ainsi que les paramètres d'un module logique (résidentiel)</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les entrées et les sorties, ainsi que les paramètres</li> <li>Statuer sur leurs états</li> <li>Extraire les données utiles des notices techniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les affectations des entrées et des sorties des modules logiques</li> <li>Les modules logiques et leur notice technique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>

<b>3.3 Poser une hypothèse sur l'origine du dysfonctionnement sur base des informations récoltées</b>		
<b>3.3.1 Identifier, à partir des schémas et des informations recueillies, les éléments susceptibles d'être défectueux, en lien avec les informations récoltées</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser les informations collectées</li> <li>Déterminer, à partir des schémas et plans, les éléments susceptibles d'être défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les schémas électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>
<b>3.3.2 Localiser sur les installations et dans les tableaux électriques les éléments identifiés sur les schémas</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir le lien entre les symboles notés sur les schémas et les éléments de l'installation</li> <li>Localiser, <i>in situ</i>, à partir des schémas et des éléments d'identification les différents composants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les symboles électriques</li> <li>Le mode de repérage des différents circuits, composants électriques et tableaux</li> <li>Les éléments et les méthodes d'identification et de repérage (plaquettes d'identification, logos...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>
<b>3.3.3 Concevoir une logique de dépannage à l'aide d'outils-méthodologiques</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner ou établir la logique de recherche de panne la plus efficiente par rapport au dysfonctionnement rencontré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les outils méthodologiques en vue d'une recherche de panne (arbre des causes, dichotomique, 5M, Ishikawa, QQOCCP...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>
<b>3.3.4 Utiliser un mode d'emploi ou une notice de constructeur en langue française, éventuellement en langue anglaise</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Décoder un mode d'emploi, une notice technique rédigée en français et dans une autre langue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le vocabulaire technique</li> <li>La correspondance française des termes utilisés dans l'autre langue choisie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>
<b>3.3.5 Estimer l'origine technologique du dysfonctionnement et décider de poursuivre les investigations ou de passer le relais à la personne compétente</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimer l'origine technologique de la panne</li> <li>Déterminer si le dysfonctionnement relève de ses prérogatives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'analyse fonctionnelle</li> <li>Les limites d'intervention de la fonction de technicien en installations électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>



3.4 Contrôler ses hypothèses sur les causes de dysfonctionnement au niveau des installations et composants		
3.4.1 Organiser la mise en sécurité de l'installation avant toute vérification		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir les bons EPI, EPC pour réaliser les mesures sous tension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La procédure de consignation</li> <li>• La lecture de plans et schémas</li> <li>• Les équipements de protection (EPI, EPC)</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>
3.4.2 Sélectionner les appareils de mesure adéquats (voltmètre AC/DC, ohmmètre, pince ampère métrique AC, mesureur de terre, contrôleur d'isolement)		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner l'appareil de mesure adéquat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les appareils de mesures et de contrôle (voltmètre AC/DC, ohmmètre, pince ampère métrique AC, mesureur de terre, contrôleur d'isolement) : description, fonctionnement, utilisation</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>
3.4.3 Utiliser les appareils adéquatement		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les appareils de mesures.</li> <li>• Insérer adéquatement le(s) appareil(s) dans le montage</li> <li>• Régler correctement l'appareil de mesure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les notices d'utilisations des appareils</li> <li>• Les procédures de mesures</li> <li>• Les valeurs et grandeurs de mesures</li> <li>• La lecture de schémas</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>
3.4.4 Faire les contrôles (mesures) en fonction des priorités établies précédemment et identifier les causes de dysfonctionnement, le (les) élément(s) défectueux		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioriser les contrôles en fonction des hypothèses établies</li> <li>• Faire des essais de fonctionnement des composants, du relayage et de l'appareillage</li> <li>• Contrôler que la continuité des circuits électriques (y compris des circuits de terre) est assurée (mesure hors tension)</li> <li>• Contrôler les isollements (si possibilité de travailler hors tension)</li> <li>• Contrôler les relations entre grandeurs de lignes et de phases</li> <li>• Contrôler le bon ordre des phases</li> <li>• Contrôler la présence et la valeur de la tension entre les différents points du circuit</li> <li>• Contrôler les tensions primaire et secondaire d'un transformateur</li> <li>• Contrôler les tensions d'entrée et de sortie des alimentations AC/DC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dysfonctionnements</li> <li>• Les notions de tension, d'intensité, de résistance, et de puissance en triphasé</li> <li>• La loi d'Ohm, la loi de Joule, la loi de Pouillet</li> <li>• Les notions d'impédance</li> <li>• Les notions de courant et tension dans les montages série, parallèle et mixte</li> <li>• Les calculs de R équivalent pour résistances en série, parallèle et mixte</li> <li>• Les montages en étoile, triangle y compris les calculs spécifiques (U.I.P.)</li> <li>• Les méthodes de recherche de défauts hors et sous tension</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les états d'entrées et de sorties d'un module logique (résidentiel)</li> <li>• Contrôler que la puissance mesurée soit conforme à la puissance nominale</li> <li>• Contrôler que l'intensité mesurée soit conforme à l'intensité nominale</li> <li>• Calculer la ou les différentielle(s) grandeur(s) nécessaire(s) à la vérification des mesures</li> <li>• Contrôler les différentes tensions avant et après chaque protection (disjoncteurs, différentiels,.....)</li> <li>• Déterminer la/les causes du dysfonctionnement, le/les éléments défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les valeurs de mesures</li> <li>• La lecture de schéma</li> <li>• Les entrées et sorties d'un Logo ou d'une centrale domotique simple</li> <li>• Les méthodes de recherche de défauts hors et sous tension</li> <li>• Les appareils de mesures (multimètre, contrôleur d'isolement, mesureur de terre)</li> <li>• Les valeurs de mesures</li> <li>• La lecture de schémas</li> </ul>
---	---

3.5 Décider du moment et du type (provisoire ou définitif) d'intervention		
3.5.1 Transmettre les informations à la personne compétente en cas de problème ne relevant pas de son champ d'intervention		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer ce qui relève ou pas de son champ d'intervention</li> <li>• Transmettre les informations utiles à la personne compétente en cas de problème ne relevant pas de son champ d'intervention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le champ d'intervention du technicien en installations électriques</li> <li>• Les moyens de communication</li> <li>• Le langage technique usuel</li> <li>• Les règles de communication</li> <li>• Un organigramme type d'entreprise</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

3.5.2 Situer son intervention dans le contexte de production en tenant compte des impératifs de sécurité et des souhaits de minimiser les désagréments		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Récouter un maximum d'informations sur les conséquences de l'absence de fonctionnement normal de l'installation</li> <li>• Estimer l'impact des désagréments générés par son intervention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les éléments de contexte de l'intervention en résidentiel : souhait du client et obligations de sécurité</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

3.5.3 Décider du moment et du type d'intervention, en concertation : avec le maître d'œuvre et/ou le locataire /avec son responsable		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décider du moment et du type d'intervention, en concertation :</li> <li>• avec le maître d'œuvre et/ou le locataire (résidentiel)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les interventions possibles</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

3.5.4 Sélectionner les types d'intervention possibles en fonction du contexte (réparation provisoire ou définitive)	
APTITUDES	SAVOIRS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner le type d'intervention à réaliser sur base de la durée estimée de la réparation, du matériel disponible, des pièces de rechange à disposition ou pas et du planning de production</li> </ul>	<p><b>AUTONOMIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>

3.6 Préparer la mise hors service	
3.6.1 Mettre hors tension le ou les circuits électriques sur lesquels le travail doit être exécuté, appliquer les instructions en matière de consignation et balisage et effectuer les mesures de vérification d'absence de tension	
APTITUDES	SAVOIRS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier le circuit à mettre hors tension</li> <li>Mettre hors tension le ou les circuit(s) électrique(s) sur le(s)quel(s) le travail doit être exécuté</li> <li>Consigner les circuits et appareils électriques suivant les règles d'or : <ul style="list-style-type: none"> <li>Séparer</li> <li>Condamner</li> <li>Vérifier (mesurer l'absence de tension)</li> <li>Baliser</li> <li>Mettre à la terre</li> </ul> </li> <li>Effectuer les mesures</li> </ul>	<p><b>AUTONOMIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>

3.7 Effectuer le dépannage	
3.7.1 Corriger les défauts de l'installation électrique (surcharge, court-circuit, défaut d'isolement, remplacement de composants,...)	
APTITUDES	SAVOIRS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le(s) élément(s) défectueux par un élément identique ou différent mais présentant les mêmes caractéristiques techniques</li> <li>Effectuer le paramétrage</li> <li>Décoder les notices des fabricants</li> <li>Corriger les défauts</li> </ul>	<p><b>AUTONOMIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>

3.7.2 Annuler la consignation	
APTITUDES	SAVOIRS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer la procédure de déconsignation</li> </ul>	<p><b>AUTONOMIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Autonomie de décision</li> <li>Application complexe</li> </ul>

<b>3.7.3 Faire rapport du travail réalisé</b>		<b>AUTONOMIE</b>
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmettre à son supérieur les informations liées aux travaux effectués</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les fiches de travail</li> <li>• Les consignes</li> <li>• L'arborescence des entreprises</li> <li>• Les moyens de communication</li> <li>• Les règles de communication</li> <li>• La formulation d'un rapport</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>
<b>3.8 Remettre en service et clôturer son intervention sur l'installation électrique résidentielle</b>		
<b>3.8.1 Mettre systématiquement chaque circuit électrique sous tension</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les appareils de mesure et de contrôle</li> <li>• Effectuer les mesures de contrôle hors tension : absence de court-circuit, continuité des terres et liaisons équipotentielles, fonctionnalité des circuits, mesures d'isolement</li> <li>• Mettre systématiquement chaque circuit électrique sous tension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La méthode de mise en service</li> <li>• Les règles de sécurité à appliquer lors de la mise sous tension</li> <li>• Les mesures de contrôle hors tension et sous tension</li> <li>• Les sources d'alimentation AC/DC</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>
<b>3.8.2 Mesurer la tension attendue à chaque point de distribution</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les appareils de mesure et de contrôle</li> <li>• Mesurer ou contrôler la présence de la tension attendue à chaque point de distribution</li> <li>• Comparer les mesures aux valeurs de référence prévues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les appareils de mesure spécifiques</li> <li>• Les notions de tension, AC/DC, d'intensité, de résistance et de puissance en triphasé - la loi d'Ohm, la loi de Joule, la loi de Pouillet</li> <li>• Les notions d'impédance</li> <li>• Les notions de courant et tension dans les montages série, parallèle et mixte</li> <li>• Les notions de calculs de R équivalent pour résistances en série, parallèle et mixte</li> <li>• Les montages étoile, triangle <math>\gamma</math> compris les calculs spécifiques (U, I, P, <math>\cos\phi</math>)</li> <li>• Les types de réseau de distribution : les phases, le neutre, les tensions et leur tolérance</li> <li>• Les unités de mesure</li> <li>• Les valeurs de mesure</li> <li>• Les normes de tolérance</li> <li>• Les procédures à appliquer pour les mesures ou contrôles sous tension</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>3.8.3 Contrôler le fonctionnement des appareils de protection et de commande, y compris module logique</b>		<b>AUTONOMIE</b>
<b>APTITUDES</b>		<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesurer les paramètres de fonctionnement d'un circuit</li> <li>Contrôler le fonctionnement des appareils de protection</li> <li>Contrôler le fonctionnement des appareils de commande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les appareils de protection (courbes de déclenchement disjoncteur ; courbe fusion fusible et leurs classes (gG,aM, ... ), courant nominal, les différents types de pouvoir de coupure,</li> <li>Les appareils de commandes y compris les modules logiques</li> <li>Les paramètres de réglage des appareils de protection et de commandes y compris les modules logiques</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>3.8.4 Contrôler le fonctionnement des circuits électriques</b>		<b>AUTONOMIE</b>
<b>APTITUDES</b>		<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le fonctionnement des circuits électriques selon les schémas électriques</li> <li>Mesurer ou contrôler la présence de la tension attendue à chaque point de distribution</li> <li>Décoder les informations des appareils de mesure et de contrôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les techniques de contrôle des circuits</li> <li>Les différents circuits et montages électriques</li> <li>Le mode de fonctionnement des différents circuits électriques</li> <li>Les notions de tension, d'intensité, de résistance et de puissance - la loi d'Ohm, la loi de Joule, la loi de Pouillet</li> <li>Les notions de courant et tension dans les montages série, parallèle et mixte</li> <li>Les notions de R équivalent pour résistances en série et/ou en parallèle</li> <li>Les principes de fonctionnement d'un disjoncteur</li> <li>Les principes de fonctionnement d'un interrupteur différentiel, de circuits série et parallèle, l'usage d'un transformateur</li> <li>La lecture de schémas électriques</li> <li>Les mesures et les valeurs attendues</li> <li>La description et le fonctionnement du multimètre</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>3.8.5 Régler les appareils de détection à la valeur de consigne et encoder des valeurs de consigne (paramètres) sur base du dossier technique (cahier de charges + demande du maître d'œuvre) / Remettre en service</b>		<b>AUTONOMIE</b>
<b>APTITUDES</b>		<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Régler les appareils de détection à la valeur de consigne</li> <li>Contrôler le fonctionnement des appareils de détection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les valeurs de consigne</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser une notice technique</li> <li>• Remettre en service une installation électrique suivant les règles de sécurité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les différents types de détecteurs, leur principe de fonctionnement, leurs caractéristiques et leurs réglages</li> <li>• Les notices techniques</li> <li>• La procédure de mise en service</li> </ul>	Application complexe
<h3>3.9 Appliquer les règles professionnelles</h3>		
<h4>3.9.1 Appliquer les règles liées à la sécurité</h4>		
<p style="text-align: center;"><b>APTITUDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les consignes concernant les impositions du Code du bien-être au travail (anciennement RGPT) suivant l'analyse de risques de la fiche de travail</li> <li>• Identifier les sources de danger (matériel, produits, zone de travail ...)</li> <li>• Appliquer les mesures de protection individuelle et collective</li> <li>• Interpréter les consignes, notices d'emploi, étiquetages (pictogrammes ...)</li> <li>• Appliquer les règles et signes de sécurité spécifiques lors de l'utilisation, du stockage ... du matériel</li> <li>• Appliquer les règles et signes de sécurité spécifiques lors de l'utilisation, du stockage ... des produits</li> <li>• Appliquer les consignes établies dans la fiche de travail / fiche de poste concernant les mesures de prévention et de protection en présence de produits dangereux</li> <li>• Appliquer les consignes concernant le règlement général des installations électriques (RGIE)</li> <li>• Travailler uniquement hors-tension</li> <li>• Appliquer les consignes concernant les impositions de l'ATEX</li> <li>• Utiliser une échelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Dés)installer une échelle de manière sécurisée</li> <li>- Manipuler du matériel non motorisé sur échelle dans le respect des règles</li> </ul> </li> <li>• Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter la notice d'instructions (risques, mode d'utilisation ...) fournie par l'employeur / le responsable du montage / démontage</li> <li>- Réaliser un contrôle visuel de l'échafaudage (stabilité, conditions d'utilisation, équipement de sécurité) avant utilisation</li> <li>- Utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant</li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>SAVOIRS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles de sécurité prescrites par le Code du bien-être au travail (anciennement RGPT)</li> <li>• Les règles de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> <li>- personnelle et collective : les EPI (gants, lunettes de protection ...) et EPC spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>- à l'égard du matériel : normes de constructeurs, notices d'emploi</li> <li>- à l'égard des produits : étiquetage et pictogramme de produits dangereux, notices d'emploi</li> </ul> </li> <li>• Le règlement général des installations électriques (RGIE)</li> <li>• Les équipements de protection collective (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>• La réglementation ATEX</li> <li>• Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- types, caractéristiques, identification, constituants, classe</li> <li>- conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles</li> <li>- mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets - équipements de sécurité associés (EPI, EPC)</li> <li>- mesures de prévention liées aux conditions météorologiques</li> <li>- réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur :</li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AUTONOMIE</b></p> <p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser les équipements de protection collective (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>- Manipuler du matériel motorisé sur échafaudage dans le respect des règles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o principes généraux (prévention des risques de chute, mesures de sécurité, conditions en matière de charges admissibles), droits et devoirs de l'employeur, du responsable montage / démontage, notice d'instruction ...)</li> </ul>
--	--

<b>3.9.2 Appliquer les règles liées à l'hygiène</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles de bonne pratique en matière d'hygiène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles d'hygiène prescrites par le Code du bien-être au travail (anciennement RGPT), la législation</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>3.9.3 Appliquer les règles liées à l'ergonomie et la manutention</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles d'ergonomie et de manutention (port et transfert de charges, utilisation du matériel ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles d'ergonomie et de manutention : principes de base adaptés aux travaux à réaliser</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>3.9.4 Appliquer les règles liées à la protection de l'environnement</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement</li> <li>• Trier et évacuer les déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement</li> <li>• Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux.</li> <li>• Appliquer les consignes données en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La réglementation et les règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement : tri et évacuation des déchets, utilisation rationnelle de l'eau, de l'énergie ...</li> <li>• La réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB).</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

<b>3.9.5 Gérer son temps de travail</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter le planning donné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le décodage du planning donné</li> </ul>	<p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>

**GLOSSAIRE UAA 13**

- **Atex** : La réglementation ATEX (ATmosphères Explosives) est issue de deux directives européennes (94/9/CE ou ATEX 137 pour les équipements destinés à être utilisés en zones ATEX, et 1999/92/CE ou ATEX 100A pour la sécurité des travailleurs)
- **Bornier** : ensemble de bornes de connexion
- **Canalisation électrique** : conducteurs assemblés avec leur enveloppe individuelle et leur enveloppe commune ou conduit commun éventuel. Un seul conducteur peut être, avec son enveloppe éventuelle, un cas particulier de canalisation
- **Chemin et échelle de câbles** : matériel de pose constitué d'éléments profilés, pleins ou perforés, destinés à assurer le cheminement des câbles
- **Circuit électrique** : portion d'une installation électrique comprise entre deux dispositifs de protection contre les surintensités ou existant en aval du dernier de ces dispositifs
- **Circuit électrique complexe** : tout dispositif spécifique autonome (télérupteurs, minuteriers, détecteurs, gradateurs et autres modules logiques)
- **Compartimentage** : le compartimentage permet d'éviter ou de limiter la propagation du feu.
- **Composant électrique** : unité, partie constitutive de l'installation électrique ; constituant élémentaire d'un circuit électrique. Exemples : appareil de protection (disjoncteur, fusible, DDR (différentiels)) ; socle de prise, interrupteur ; minuterie, télérupteur, détecteurs divers, alimentation AC/DC...
- **Conduit** : matériel de pose constitué d'éléments tubulaires non ouvrants et conférant aux conducteurs une protection continue
- **Consignation** : règles pratiques de sécurité à appliquer lors de travaux à effectuer sur l'installation électrique
- **Dossier technique** : dossier reprenant les schémas de câblage de l'installation électrique, la liste des câbles et conducteurs, les schémas d'implantation des composants électriques, les caractéristiques du réseau de distribution et les instructions émanant du cahier des charges
- **Équipement électrique** : ensemble de composants électriques
- **GRD** : Gestionnaire du Réseau de Distribution
- **Installation électrique** : toute installation de câblage d'un bâtiment, pour la transmission d'un point à un autre de l'énergie provenant d'un distributeur d'électricité ou de toute autre source d'alimentation, pour l'alimentation de tout appareillage électrique, y compris la connexion du câblage à cet appareillage
- **Liaison équipotentielle**: liaison électrique spécialement destinée à mettre au même potentiel, ou à des potentiels voisins, des masses et/ou des éléments conducteurs étrangers
- **Machine statique** : transformateur, onduleur, redresseur,...
- **Machine tournante** : moteur et alternateur
- **Matériel** : les différents types de conduits et canalisations électriques, les différents boîtiers apparents et/ou encastrés, les boîtes de dérivations éventuelles, le tableau de distribution
- **Mise à la terre** : connexion d'une partie active d'une masse, ou d'un élément conducteur étranger, à une ou plusieurs prises de terre
- **Monter** : Assembler les éléments du tableau industriel et l'équiper des composants électriques
- **Résistance de dispersion de la prise de terre** : valeur du rapport de la différence de potentiel entre la prise de terre à mesurer et une sonde, au courant qui s'écoule par la terre au travers de la prise de terre à mesurer et la prise de terre auxiliaire
- **Résistance d'isolement** : exprime la qualité de l'isolation entre 2 éléments conducteurs et fournit une bonne indication sur les risques de circulation de courants de fuite
- **Schéma électrique** :
  - o **Schéma électrique de position (d'implantation)** : plan donnant, au moyen de symboles, la position des tableaux de distribution, des boîtes de connexion, des boîtes de dérivation, des socles de prise de courant, des points lumineux, des interrupteurs et des appareils d'utilisation dont est fait mention sur le schéma unifilaire
  - o **Schéma électrique unifilaire** : représentation schématique d'une installation électrique fixe, qui ne tient pas compte de la position du matériel électrique, mais qui donne, grâce à des symboles, la composition de chaque circuit électrique élémentaire et l'interconnexion de ces circuits entre eux pour former l'installation électrique.



Y sont mentionnés : le ou les types de canalisation électrique, la section et le nombre de conducteurs de ces canalisations électriques, le mode de pose, le type et les caractéristiques des dispositifs de protection, à courant différentiel résiduel et ceux contre les surintensités, les interrupteurs, les boîtes de connexion, les boîtes de dérivation, les socles de prises de courant, les points lumineux et les appareils d'utilisation fixes

- **Systèmes de gestion technique** : systèmes comprenant divers dispositifs électroniques programmables destinés à la commande de processus. Les données d'entrées sont fournies par des capteurs. Ces dernières sont traitées par un programme informatique qui permettra en sortie, la commande d'une machine ou d'un processus.
- **Tableau industrie/tertiaire** : tableau général basse tension (TGBT) et tableaux de distribution auxiliaires qui comprennent les tableaux de distribution et de commande et de signalisation

Pour les travaux spécifiques réalisés par le technicien en installations électriques :

- **Appareils périphériques d'un système de gestion technique** : par ex. des capteurs, des boutons poussoirs, un thermostat,...
- **Automate programmable (API)** : dispositif électronique programmable destiné à la commande automatisée de processus industriels. Il reçoit au niveau de ses entrées, des données fournies par la « partie commande » = capteurs, boutons poussoirs,.... Ces données et consignes/ paramètres sont traitées par un programme informatique qui donnera, au niveau des sorties physiques de l'API, des ordres vers la « partie opérative » = moteur, vanne, éclairage, ... (applications industrielles et tertiaires)
- **Cahier des charges** : document contractuel qui permet au maître d'ouvrage de faire savoir au maître d'œuvre ce qu'il attend de lui lors de la réalisation d'un projet. Il décrit précisément les besoins auxquels le prestataire ou le soumissionnaire doit répondre et organise la relation entre les différents acteurs tout au long du projet.
- **Conception d'une installation électrique résidentielle** : Sur base des consignes reçues du maître d'œuvre (sous la forme d'un cahier des charges ou sous toutes autres formes), choisir :
  5. le mode et le placement des canalisations et des boîtiers tout en tenant compte des contraintes techniques éventuelles
  6. le matériel approprié (types de câbles, section des conducteurs, composants électriques, type de protection des circuits,....)
- **Maître d'œuvre** : Le maître d'œuvre est l'entité retenue par le maître d'ouvrage pour réaliser l'ouvrage, dans les conditions de délais, de qualité et de coût fixées par ce dernier conformément à un contrat. Il est aussi responsable des choix techniques inhérents à la réalisation de l'ouvrage conformément aux exigences de la maîtrise d'ouvrage.
- **Module logique (LOGO)** : idem API mais pour des applications d'automatisation simples (applications en résidentiel)
- **Outlet** : prises data
- **Paramétrer** : réglage de variables (comme une température, une pression, une intensité lumineuse, un temps, ...) ou introduction d'une valeur/d'un seuil au-delà ou en deçà duquel une action sera commandée
- **Programmer un module logique (LOGO)** : attribution du rôle des entrées et sorties du module logique au moyen d'un système de programmation simple propre au fabricant
- **Relayage** : commande par relais
- **Système de domotique simple** : Système qui ne nécessite pas l'intervention d'un intégrateur pour sa programmation (limitation du nombre de participants) et qui n'inclut pas les aspects HVAC
- **Système de gestion technique** : par ex. un API, un module logique, ...

## SITUATION D'ÉVALUATION REPRESENTATIVE DE L'UAA 13 :

### Informations communiquées au candidat

#### Tâches

- Effectuer les mesures de contrôle hors tension : absence de court-circuit, continuité des terres, mesure d'isolement et de la résistance de dispersion à la terre
- Vérifier la présence de la tension attendue à chaque point de distribution
- Vérifier le fonctionnement des circuits de l'installation électrique
- Régler les appareils de détection à la valeur de consigne et vérifier les entrées et sorties du module logique ainsi que les paramètres
- Diagnostiquer un dysfonctionnement
- Dépanner l'installation
- Mettre l'installation en service

#### Éléments fournis au candidat

- le dossier technique (schémas, fiches/documentations techniques associées au matériel, rapport de contrôle)
- le matériel spécifique à choisir dans un « magasin »
- les EPI, EPC

#### Temps de réalisation

- À déterminer par les OEF

#### Mise en situation

- Situation réelle « pratique »

#### Éléments de complexité réservés à l'OEF pour l'organisation de l'épreuve

- Installation électrique résidentielle d'une maison unifamiliale présentant au minimum :
  - un défaut d'isolement
  - un défaut de surcharge
  - un défaut de court-circuit
  - un composant du tableau défectueux
  - un composant hors tableau défectueux
  - un défaut de câblage dans la partie commande d'un télérupteur
  - une erreur de câblage/paramétrage d'un logo pilotant la commande automatisée des circuits d'éclairage

#### Autonomie

Autonomie de décision Remarque : Les éléments critiques de contexte (contraintes) sont à destination des concepteurs d'épreuves ! Bien entendu, lors de la conception des épreuves d'évaluation, les concepteurs veilleront à formuler les tâches, consignes ... à communiquer aux candidats en tenant compte du degré d'autonomie et de complexité attendus.

## CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION

CRITERES	INDICATEURS GLOBALISANTS	Réussite de l'IG <sup>11</sup> Oui/Non
<b>COHERENCE DE LA DEMARCHE</b>	1.1 Les informations utiles sont sélectionnées, décodées, appliquées et explicitées	
	1.2 Les méthodes et observations de diagnostic sont menées et toutes les étapes du raisonnement sont explicitées	
	1.3 Les techniques / modes opératoires des appareils de contrôle et mesure sont appliqués et explicités	
<b>CONFORMITE DE LA PRODUCTION</b>	2.1 Les mesures de contrôle sont relevées, analysées, exploitées et explicitées	
	2.2 Les modifications / réparations apportées à l'installation sont appropriées, explicitées et permettent la remise en service de l'installation.	
	2.3 L'installation est fonctionnelle	
<b>RESPECT DES REGLES</b>	3.1 Les règles d'hygiène et de sécurité et d'environnement sont appliquées à l'égard du matériel, des produits, de la zone de travail et à son propre égard	
	3.2. Les règles en matière de RGIE sont respectées	
<b>ADEQUATION DE LA COMMUNICATION</b>	4.1 Les supports de communication spécifiques à l'entreprise sont utilisés de manière appropriée	
	4.2 Les observations et informations utiles sont transmises au responsable à l'aide d'une terminologie professionnelle	

### Seuil de réussite

- Les conditions de réussite sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation S.F.M.Q. : -Un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,
- -La situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis. **Le seuil de réussite est déterminé par les OEF** : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés page précédente

<sup>11</sup> **Le seuil de réussite est déterminé par les OEF** : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés en page 1.

<b>UAA 14</b>	<b>Vérifier, diagnostiquer, dépanner et clôturer son intervention sur une installation électrique industrielle et tertiaire</b>
---------------	---

<b>Compétences professionnelles</b>	Voir tableau p 12 à 38
<b>CP</b>	
<b>Activité clé</b>	Voir tableau p 12 à 38
<b>AC</b>	

<b>4.1 Vérifier la réalisation d'une installation électrique industrielle et tertiaire</b>	
<b>4.1.1 Vérifier la réalisation de l'installation électrique industrielle</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter le dossier technique</li> <li>• Examiner de visu la conformité au dossier technique</li> <li>• Vérifier le paramétrage des PLC et systèmes de régulation simples</li> <li>• Réaliser les mesures de terre et d'isolement</li> <li>• Identifier / lister les erreurs éventuelles dans la mise en place de l'installation</li> <li>• Déterminer les modifications à apporter</li> <li>• Transmettre et faire valider par le supérieur hiérarchique les modifications nécessaires</li> <li>• Etablir les instructions éventuelles (écrites et ou orales) à fournir au monteur électricien, et installateur, en accord avec son supérieur hiérarchique, et cela en cas de modification nécessaire</li> <li>• Adapter ou demander l'adaptation du travail réalisé</li> <li>• Faire rapport du travail réalisé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les contenus d'un dossier technique :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les schémas électriques et les symboles électriques associés</li> <li>• Les schémas de liaisons à la terre</li> <li>• Le matériel électrique : de puissance, de commande et de signalisation et de régulation</li> <li>• Les protections des circuits</li> <li>• Les circuits électriques (distribution/ puissance / commande / signalisation / régulation)</li> <li>• Les différents types de conducteurs et de câbles en fonction de leurs usages</li> <li>• Les règles prescrites par le RGIE en matière de constitution et de protection de circuits</li> <li>• Les règles prescrites par le RGIE en matière de choix des conducteurs et câbles en fonction du type de circuit à alimenter</li> <li>• Les PLC et systèmes de régulation</li> <li>• Les plans architecturaux</li> <li>• Les PV d'intervention</li> <li>• Les cahiers de charges</li> <li>• Les fiches de travail</li> </ul> </li> </ul>
<b>AUTONOMIE</b>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les consignes</li> <li>• L'arborescence des entreprises</li> <li>• Les techniques de communication</li> <li>• La formulation d'un rapport</li> </ul>	
4.1.2 Vérifier la réalisation d'une installation électrique tertiaire		
APTITUDES	SAVOIRS	AUTONOMIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulter le dossier technique</li> <li>• Examiner de visu la conformité au dossier technique</li> <li>• Vérifier le paramétrage des PLC et systèmes de régulation simples</li> <li>• Réaliser les mesures de terre et d'isolement</li> <li>• Identifier / lister les erreurs éventuelles dans la mise en place de l'installation</li> <li>• Déterminer les modifications à apporter</li> <li>• Transmettre et faire valider par le supérieur hiérarchique les modifications nécessaires</li> <li>• Etablir les instructions éventuelles (écrites et ou orales) à fournir au monteur électricien, et installateur, en accord avec son supérieur hiérarchique, et cela en cas de modification nécessaire</li> <li>• Adapter ou demander l'adaptation du travail réalisé</li> <li>• Faire rapport du travail réalisé</li> </ul>	<p>Les contenus d'un dossier technique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les schémas électriques et les symboles électriques associés</li> <li>• Les schémas de liaisons à la terre</li> <li>• Le matériel électrique : de puissance, de commande et de signalisation et de régulation</li> <li>• Les protections des circuits</li> <li>• Les circuits électriques (distribution/ puissance / commande / signalisation / régulation</li> <li>• Les différents types de conducteurs et de câbles en fonction de leurs usages</li> <li>• Les règles prescrites par le RGIE en matière de constitution et de protection de circuits</li> <li>• Les règles prescrites par le RGIE en matière de choix des conducteurs et câbles en fonction du type de circuit à alimenter</li> <li>• Les PLC et systèmes de régulation</li> <li>• Les plans architecturaux</li> <li>• Les PV d'intervention</li> <li>• Les cahiers de charges</li> <li>• Les fiches de travail</li> <li>• Les consignes</li> <li>• L'arborescence des entreprises</li> <li>• Les techniques de communication</li> <li>• La formulation d'un rapport</li> </ul>	

<b>4.2 Recueillir les informations nécessaires au diagnostic de panne</b>	
<b>4.2.1 Recueillir des informations auprès des utilisateurs des installations (Informations verbales, odeur, bruit, ...)</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<b>AUTONOMIE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poser les questions appropriées</li> <li>• Sélectionner les informations pertinentes auprès des utilisateurs/titulaire</li> <li>• Consigner les informations reçues dans un relevé de dysfonctionnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dysfonctionnements : types et caractéristiques</li> <li>• Relevé de dysfonctionnements (fiches techniques) du matériel)</li> <li>• Le langage technique usuel</li> <li>• Les moyens de communication</li> <li>• Les règles de communication</li> </ul>
<b>4.2.2 S'informer de l'historique des interventions réalisées</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<b>AUTONOMIE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre connaissance des rapports d'intervention</li> <li>• Prendre connaissance des procès-verbaux de société de contrôle</li> <li>• Poser les questions adéquates par rapport à l'historique des différentes interventions réalisées sur l'installation</li> <li>• Analyser les différentes interventions réalisées sur l'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les contenus : <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'un rapport d'intervention</li> <li>- d'un procès-verbal du contrôle technique</li> </ul> </li> <li>• Le langage technique usuel</li> <li>• Les moyens de communication</li> <li>- Les règles de communication</li> </ul>
<b>4.2.3 Se référer à la documentation technique associée à l'installation : plans des installations, schémas de câblage, schémas unifilaires</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<b>AUTONOMIE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décoder les différents plans et schémas de l'installation</li> <li>• Extraire les données utiles des notices techniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les schémas électriques et les symboles électriques associés</li> <li>• Le matériel électrique : de puissance, de commande et de signalisation et de régulation</li> <li>• Les protections des circuits</li> <li>• Les circuits électriques</li> </ul>
<b>4.2.4 Visualiser les états d'entrées et de sorties ainsi que les paramètres d'un module logique (tertiaire)</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<b>AUTONOMIE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les entrées et les sorties, ainsi que les paramètres</li> <li>• Statuer sur leurs états</li> <li>• Extraire les données utiles des notices techniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les affectations des entrées et des sorties des modules logiques</li> <li>• Les modules logiques et leur notice technique</li> </ul>

4.2.5 Visualiser les états d'entrées et de sorties d'un automate programmable industriel		AUTONOMIE
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les entrées et les sorties, ainsi que les paramètres</li> <li>Statuer sur leurs états</li> <li>Extraire les données utiles des notices techniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les affectations des entrées et des sorties des automates programmables</li> <li>Les automates programmables et leur notice technique</li> </ul>	
<b>4.2.6 Identifier le schéma de liaison à la terre (anciennement "régime de neutre") en présence : IT, TT, TN, TN-C, TN-C-S</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lire un plan</li> <li>Identifier dans le dossier technique les schémas de liaison à la terre (anciennement régime de neutre) en présence : IT, TT, TN, TN-C, TN-C-S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>les différents types d'alimentation</li> <li>Les schémas de liaison à la terre</li> <li>Les différentes « boucles de défaut » possibles en fonction de du type de liaison à la terre</li> </ul>	
<b>4.3 Poser une hypothèse sur l'origine du dysfonctionnement sur base des informations récoltées</b>		
<b>4.3.1 Identifier, à partir des schémas et des informations recueillies, les éléments susceptibles d'être défectueux, en lien avec les informations récoltées</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser les informations collectées</li> <li>Déterminer, à partir des schémas et plans, les éléments susceptibles d'être défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les schémas électriques</li> </ul>	
<b>4.3.2 Localiser sur les installations et dans les tableaux électriques les éléments identifiés sur les schémas</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir le lien entre les symboles notés sur les schémas et les éléments de l'installation</li> <li>Localiser, <i>in situ</i>, à partir des schémas et des éléments d'identification les différents composants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les symboles électriques</li> <li>Le mode de repérage des différents circuits, composants électriques et tableaux</li> <li>Les éléments et les méthodes d'identification et de repérage (plaquettes d'identification, logos...)</li> </ul>	
<b>4.3.3 Concevoir une logique de dépannage à l'aide d'outils-méthodologiques</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner ou établir la logique de recherche de panne la plus efficiente par rapport au dysfonctionnement rencontré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les outils méthodologiques en vue d'une recherche de panne (arbre des causes, dichotomique, 5M, Ishikawa, QQOCCP...)</li> </ul>	

<b>4.3.4 Utiliser un mode d'emploi ou une notice de constructeur en langue française, éventuellement en langue anglaise</b>		<b>AUTONOMIE</b>
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décoder un mode d'emploi, une notice technique rédigée en français et dans une autre langue</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le vocabulaire technique</li> <li>• La correspondance française des termes utilisés dans l'autre langue choisie</li> </ul>	
<b>4.3.5 Estimer l'origine technologique du dysfonctionnement et décider de poursuivre les investigations ou de passer le relais à la personne compétente</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimer l'origine technologique de la panne</li> <li>• Déterminer si le dysfonctionnement relève de ses prérogatives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'analyse fonctionnelle</li> <li>• Les limites d'intervention de la fonction de technicien en installations électriques</li> </ul>	
<b>4.4 Contrôler ses hypothèses sur les causes de dysfonctionnement au niveau des installations et composants électriques</b>		
<b>4.4.1 Organiser la mise en sécurité de l'installation avant toute vérification</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir les bons EPI, EPC pour réaliser les mesures sous tension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La procédure de consignation</li> <li>• La lecture de plans et schémas</li> <li>• Les équipements de protection (EPI, EPC)</li> </ul>	
<b>4.4.2 Sélectionner les appareils de mesure adéquats (voltmètre AC/DC, ohmmètre, pince ampère métrique AC, mesureur de terre, contrôleur d'isolement)</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner l'appareil de mesure adéquat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les appareils de mesures et de contrôle (voltmètre AC/DC, ohmmètre, pince ampère métrique AC, mesureur de terre, contrôleur d'isolement) : description, fonctionnement, utilisation</li> </ul>	
<b>4.4.2 Utiliser les appareils adéquatement</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les appareils de mesures.</li> <li>• Insérer adéquatement le(s) appareil(s) dans le montage</li> <li>• Régler correctement l'appareil de mesure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les notices d'utilisations des appareils</li> <li>• Les procédures de mesures</li> <li>• Les valeurs et grandeurs de mesures</li> <li>• La lecture de schémas</li> </ul>	



<b>4.4.3 Faire les contrôles (mesures) en fonction des priorités établies précédemment et identifier les causes de dysfonctionnement, le (les) élément(s) défectueux</b>		<b>AUTONOMIE</b>
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioriser les contrôles en fonction des hypothèses établies</li> <li>• Faire des essais de fonctionnement des composants, du relayage et de l'appareillage</li> <li>• Contrôler que la continuité des circuits électriques (y compris des circuits de terre) est assurée (mesure hors tension)</li> <li>• Contrôler les isolaments (si possibilité de travailler hors tension)</li> <li>• Contrôler les relations entre grandeurs de lignes et de phases</li> <li>• Contrôler le bon ordre des phases</li> <li>• Contrôler la présence et la valeur de la tension entre les différents points du circuit</li> <li>• Contrôler les tensions primaire et secondaire d'un transformateur</li> <li>• Contrôler les tensions d'entrée et de sortie des alimentations AC/DC</li> <li>• Contrôler les états d'entrées et de sorties d'un module logique (résidentiel)</li> <li>• Contrôler que la puissance mesurée soit conforme à la puissance nominale</li> <li>• Contrôler que l'intensité mesurée soit conforme à l'intensité nominale</li> <li>• Calculer la ou les différente(s) grandeur(s) nécessaire(s) à la vérification des mesures</li> <li>• Contrôler les différentes tensions avant et après chaque protection (disjoncteurs, différentiels,.....)</li> <li>• Déterminer la/les causes du dysfonctionnement, le/les éléments défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dysfonctionnements</li> <li>• Les notions de tension, d'intensité, de résistance, et de puissance en triphasé</li> <li>• La loi d'Ohm, la loi de Joule, la loi de Pouillet</li> <li>• Les notions d'impédance</li> <li>• Les notions de courant et tension dans les montages série, parallèle et mixte</li> <li>• Les calculs de R équivalent pour résistances en série, parallèle et mixte</li> <li>• Les montages en étoile, triangle y compris les calculs spécifiques (U.I.P.)</li> <li>• Les méthodes de recherche de défauts hors et sous tension</li> <li>• Les valeurs de mesures</li> <li>• La lecture de schéma</li> <li>• Les entrées et sorties d'un Logo ou d'une centrale domotique simple</li> <li>• Les méthodes de recherche de défauts hors et sous tension</li> <li>• Les appareils de mesures (multimètre, contrôleur d'isolement, mesureur de terre)</li> <li>• Les valeurs de mesures</li> <li>• La lecture de schémas</li> </ul>	

<b>4.5 Décider du moment et du type (provisoire ou définitif) d'intervention</b>		<b>AUTONOMIE</b>
<b>4.5.1 Transmettre les informations à la personne compétente en cas de problème ne relevant pas de son champ d'intervention</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer ce qui relève ou pas de son champ d'intervention</li> <li>• Transmettre les informations utiles à la personne compétente en cas de problème ne relevant pas de son champ d'intervention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le champ d'intervention du technicien en installations électriques</li> <li>• Les moyens de communication</li> <li>• Le langage technique usuel</li> <li>• Les règles de communication</li> <li>• Un organigramme type d'entreprise</li> </ul>	

<b>4.5.2 Situer son intervention dans le contexte de production en tenant compte des impératifs de sécurité et des souhaits de minimiser les désagréments</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Récolter un maximum d'informations sur les conséquences de l'absence de fonctionnement normal de l'installation</li> <li>Estimer l'impact des désagréments générés par son intervention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les éléments de contexte de l'intervention en tertiaire : souhait du client et obligations de sécurité</li> <li>Les éléments de contexte de l'intervention en industriel : souhait du client et obligations de sécurité</li> </ul>
<b>AUTONOMIE</b>	
<b>4.5.3 Décider du moment et du type d'intervention, en concertation : avec le maître d'œuvre / avec son responsable</b>	
<b>APTITUDES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Décider du moment et du type d'intervention, en concertation :</li> <li>avec le maître d'œuvre et/ou le locataire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les interventions possibles</li> </ul>
<b>AUTONOMIE</b>	
<b>4.5.4 Sélectionner les types d'intervention possibles en fonction du contexte (réparation provisoire ou définitive)</b>	
<b>APTITUDES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner le type d'intervention à réaliser sur base de la durée estimée de la réparation, du matériel disponible, des pièces de rechange à disposition ou pas et du planning de production</li> </ul>	
<b>AUTONOMIE</b>	
<b>4.6 Préparer la mise hors service</b>	
<b>4.6.1 Mettre hors tension le ou les circuits électriques sur lesquels le travail doit être exécuté, appliquer les instructions en matière de consignation.et balisage et effectuer les mesures de vérification d'absence de tension</b>	
<b>APTITUDES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier le circuit à mettre hors tension</li> <li>Mettre hors tension le ou les circuit(s) électrique(s) sur le(s)quel(s) le travail doit être exécuté</li> <li>Consigner les circuits et appareils électriques suivant les règles d'or : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Séparer</li> <li>- Condamner</li> <li>- Vérifier (mesurer l'absence de tension)</li> <li>- Baliser</li> <li>- Mettre à la terre</li> </ul> </li> <li>Effectuer les mesures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La procédure de mise hors tension d'un circuit électrique</li> <li>La lecture de plans et schémas</li> <li>La procédure de consignation : les règles d'or</li> <li>Les consignes de sécurité en matière de séparation des circuits</li> </ul>
<b>AUTONOMIE</b>	

<b>4.7 Effectuer le dépannage</b>		
<b>4.7.1 Corriger les défauts de l'installation électrique (surcharge, court-circuit, défaut d'isolement, remplacement de composants,...)</b>		<b>AUTONOMIE</b>
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le(s) élément(s) défectueux par un élément identique ou différent mais présentant les mêmes caractéristiques techniques</li> <li>• Effectuer le paramétrage</li> <li>• Décoder les notices des fabricants</li> <li>• Corriger les défauts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les défauts de câblage, de paramétrage, d'isolement, court-circuit, surcharge, connexion hors commande machine</li> <li>• Les méthodes de remplacement</li> <li>• Les notices des fabricants et informations reprises sur les composants</li> </ul>	
<b>4.7.2 Annuler la consignation</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer la procédure de déconsignation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La procédure de déconsignation</li> </ul>	
<b>4.7.3 Faire rapport du travail réalisé</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmettre à son supérieur les informations liées aux travaux effectués</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les fiches de travail</li> <li>• Les consignes</li> <li>• L'arborescence des entreprises</li> <li>• Les moyens de communication</li> <li>• Les règles de communication</li> <li>• La formulation d'un rapport</li> </ul>	
<b>4.8 Remettre en service et clôturer son intervention sur l'installation électrique industrielle et tertiaire</b>		
<b>4.8.1 Mettre systématiquement chaque circuit électrique sous tension</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les appareils de mesure et de contrôle</li> <li>• Effectuer les mesures de contrôle hors tension : absence de court-circuit, continuité des circuits, fonctionnalité, mesures d'isolement</li> <li>• Mettre systématiquement chaque circuit électrique sous tension</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La méthode de mise en service</li> <li>• Les règles de sécurité à appliquer lors de la mise sous tension</li> <li>• Les mesures de contrôle hors tension</li> <li>• Les sources d'alimentation AC/DC</li> </ul>	

<b>4.8.2 Mesurer la tension attendue à chaque point de distribution</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les appareils de mesure et de contrôle</li> <li>• Mesurer ou contrôler la présence de la tension attendue à chaque point de distribution</li> <li>• Comparer les mesures aux valeurs de référence prévues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les appareils de mesure spécifiques</li> <li>• Les notions de tension, AC/DC, d'intensité, de résistance et de puissance en triphasé - la loi d'Ohm, la loi de Joule, la loi de Pouillet</li> <li>• Les notions d'impédance</li> <li>• Les notions de courant et tension dans les montages série, parallèle et mixte</li> <li>• Les notions de calculs de R équivalent pour résistances en série, parallèle et mixte</li> <li>• Les montages étoile, triangle y compris les calculs spécifiques (U,I,P)</li> <li>• Les types de réseau de distribution : les phases, le neutre, les tensions et leur tolérance</li> <li>• Les unités de mesure</li> <li>• Les valeurs de mesure</li> <li>• Les normes de tolérance</li> <li>• Les procédures à appliquer pour les mesures ou contrôles sous tension</li> </ul>
	<b>AUTONOMIE</b>

<b>4.8.3 Contrôler le fonctionnement des appareils de protection et de commande</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesurer les paramètres de fonctionnement d'un circuit</li> <li>• Contrôler le fonctionnement des appareils de protection</li> <li>• Contrôler le fonctionnement des appareils de commande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les appareils de protection</li> <li>• Les appareils de commandes</li> <li>• Les paramètres de fonctionnement des appareils de protection et de commandes</li> <li>• Les paramètres de réglage des appareils de protection et de commandes</li> </ul>
	<b>AUTONOMIE</b>

<b>4.8.4 Régler les appareils de détection à la valeur de consigne</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler les appareils de détection à la valeur de consigne</li> <li>• Contrôler le fonctionnement des appareils de détection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les valeurs de consigne</li> <li>• Les différents types de détecteurs, capteurs (mécanique, inductif, capacitif...)</li> </ul>
	<b>AUTONOMIE</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les principes de fonctionnement des différents types de détecteurs, capteurs (mécanique, inductif, capacitif...)</li> <li>• Les caractéristiques de fonctionnement des différents types de détecteurs, capteurs (mécanique, inductif, capacitif ...)</li> <li>• Les réglages mécaniques ou électriques des différents types de détecteurs, capteurs (mécanique, inductif, capacitif...)</li> <li>• Les notices techniques</li> </ul>
<p><b>4.8.5 Contrôler les états d'entrées et de sorties d'un automate programmable industriel ou d'un module logique</b></p> <p><b>APTITUDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les états d'entrées et de sorties d'un automate programmable industriel ou d'un module logique (résidentiel)</li> </ul>	
<p><b>SAVOIRS</b></p> <p><b>AUTONOMIE</b></p>	
<p><b>4.8.6 Encoder des valeurs de consigne (paramètres) sur base du dossier technique</b></p> <p><b>APTITUDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler les appareils de détection à la valeur de consigne</li> <li>• Contrôler le fonctionnement des appareils de détection</li> <li>• Utiliser une notice technique</li> </ul>	
<p><b>SAVOIRS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les valeurs de consigne</li> <li>• Les différents types de détecteurs, leur principe de fonctionnement, leurs caractéristiques et leurs réglages</li> <li>• Les notices techniques</li> </ul>	
<p><b>AUTONOMIE</b></p>	
<p><b>4.8.7 Annoncer la fin de son intervention</b></p> <p><b>APTITUDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annoncer la fin de son intervention</li> </ul>	
<p><b>SAVOIRS</b></p> <p><b>AUTONOMIE</b></p>	
<p><b>4.9 Appliquer les règles professionnelles</b></p> <p><b>4.9.1 Appliquer les règles liées à la sécurité</b></p> <p><b>APTITUDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les consignes concernant les impositions du Code du bien-être au travail (anciennement RGPT) suivant l'analyse de risques de la fiche de travail</li> <li>• Identifier les sources de danger (matériel, produits, zone de travail ...)</li> <li>• Appliquer les mesures de protection individuelle et collective</li> </ul>	
<p><b>SAVOIRS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles de sécurité prescrites par le Code du bien-être au travail (anciennement RGPT)</li> <li>• Les règles de sécurité :</li> </ul>	
<p><b>AUTONOMIE</b></p> <p>Autonomie de décision</p> <p>Application complexe</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpréter les consignes, notices d'emploi, étiquetages (pictogrammes ...)</li> <li>• Appliquer les règles et consignes de sécurité spécifiques lors de l'utilisation, du stockage ... du matériel</li> <li>• Appliquer les règles et consignes de sécurité spécifiques lors de l'utilisation, du stockage ... des produits</li> <li>• Appliquer les consignes établies dans la fiche de travail / fiche de poste concernant les mesures de prévention et de protection en présence de produits dangereux</li> <li>• Appliquer les consignes concernant le règlement général des installations électriques (RGIE)</li> <li>• Travailler uniquement hors-tension</li> <li>• Appliquer les consignes concernant les impositions de l'ATEX</li> <li>• Utiliser une échelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Dés)installer une échelle de manière sécurisée</li> <li>- Manipuler du matériel non motorisé sur échelle dans le respect des règles</li> </ul> </li> <li>• Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulter la notice d'instructions (risques, mode d'utilisation ...)</li> <li>- Réaliser un contrôle visuel de l'échafaudage (stabilité, conditions d'utilisation, équipement de sécurité) avant utilisation</li> <li>- Utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant</li> <li>- Utiliser les équipements de protection collective (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>- Manipuler du matériel motorisé sur échafaudage dans le respect des règles</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- personnelle et collective : les EPI (gants, lunettes de protection ...) et EPC spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>- à l'égard du matériel : normes de constructeurs, notices d'emploi</li> <li>- à l'égard des produits : étiquetage et pictogramme de produits dangereux, notices d'emploi</li> <li>• Le règlement général des installations électriques (RGIE)</li> <li>• Les équipements de protection collective (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés</li> <li>• La réglementation ATEX</li> <li>• Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- types, caractéristiques, identification, constituants, classe</li> <li>- conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles</li> <li>- mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets - équipements de sécurité associés (EPI, EPC)</li> <li>- mesures de prévention liées aux conditions météorologiques</li> <li>- réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ principes généraux (prévention des risques de chute, mesures de sécurité, conditions en matière de charges admissibles), droits et devoirs de l'employeur, du responsable montage / démontage, notice d'instruction ...)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
---	--

<b>4.9.2 Appliquer les règles liées à l'hygiène</b>	
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles de bonne pratique en matière d'hygiène</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AUTONOMIE</b></p> <p style="text-align: center;">Autonomie de décision Application complexe</p>

<b>4.9.3 Appliquer les règles liées à l'ergonomie et la manutention</b>		<b>AUTONOMIE</b>
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles d'ergonomie et de manutention (port et transfert de charges, utilisation du matériel ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les règles d'ergonomie et de manutention : principes de base adaptés aux travaux à réaliser</li> </ul>	Autonomie de décision Application complexe
<b>4.9.4 Appliquer les règles liées à la protection de l'environnement</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement</li> <li>• Trier et évacuer les déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement</li> <li>• Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux.</li> <li>• Appliquer les consignes données en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La réglementation et les règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement : tri et évacuation des déchets, utilisation rationnelle de l'eau, de l'énergie ...</li> <li>• La réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB).</li> <li>•</li> </ul>	Autonomie de décision Application complexe
<b>4.9.5 Gérer son temps de travail</b>		
<b>APTITUDES</b>	<b>SAVOIRS</b>	<b>AUTONOMIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter le planning donné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le décodage du planning donné</li> </ul>	Autonomie de décision Application complexe

#### GLOSSAIRE UAA 14

- **Atex** : La réglementation ATEX (ATmosphères Explosives) est issue de deux directives européennes (94/9/CE ou ATEX 137 pour les équipements destinés à être utilisés en zones ATEX, et 1999/92/CE ou ATEX 100A pour la sécurité des travailleurs)
- **Bornier** : ensemble de bornes de connexion
- **Canalisation électrique** : conducteurs assemblés avec leur enveloppe individuelle et leur enveloppe commune ou conduit commun éventuel. Un seul conducteur peut être, avec son enveloppe éventuelle, un cas particulier de canalisation
- **Chemin et échelle de câbles** : matériel de pose constitué d'éléments profilés, pleins ou perforés, destinés à assurer le cheminement des câbles
- **Circuit électrique** : portion d'une installation électrique comprise entre deux dispositifs de protection contre les surintensités ou existant en aval du dernier de ces dispositifs
- **Circuit électrique complexe** : tout dispositif spécifique autonome (télérupteurs, minuterie, détecteurs, gradateurs et autres modules logiques)
- **Compartimentage** : le compartimentage permet d'éviter ou de limiter la propagation du feu.
- **Composant électrique** : unité, partie constitutive de l'installation électrique ; constituant élémentaire d'un circuit électrique. Exemples : appareil de protection (disjoncteur, fusible, DDR (différentiels)) ; socle de prise, interrupteur ; minuterie, télérupteur, détecteurs divers, alimentation AC/DC...
- **Conduit** : matériel de pose constitué d'éléments tubulaires non ouvrants et conférant aux conducteurs une protection continue
- **Consignation** : règles pratiques de sécurité à appliquer lors de travaux à effectuer sur l'installation électrique
- **Dossier technique** : dossier reprenant les schémas de câblage de l'installation électrique, la liste des câbles et conducteurs, les schémas d'implantation des composants électriques, les caractéristiques du réseau de distribution et les instructions émanant du cahier des charges
- **Équipement électrique** : ensemble de composants électriques
- **GRD** : Gestionnaire du Réseau de Distribution
- **Installation électrique** : toute installation de câblage d'un bâtiment, pour la transmission d'un point à un autre de l'énergie provenant d'un distributeur d'électricité ou de toute autre source d'alimentation, pour l'alimentation de tout appareillage électrique, y compris la connexion du câblage à cet appareillage
- **Liaison équipotentielle**: liaison électrique spécialement destinée à mettre au même potentiel, ou à des potentiels voisins, des masses et/ou des éléments conducteurs étrangers
- **Machine statique** : transformateur, onduleur, redresseur,...
- **Machine tournante** : moteur et alternateur
- **Matériel** : les différents types de conduits et canalisations électriques, les différents boîtiers apparents et/ou encastrés, les boîtes de dérivations éventuelles, le tableau de distribution
- **Mise à la terre** : connexion d'une partie active d'une masse, ou d'un élément conducteur étranger, à une ou plusieurs prises de terre
- **Monter** : Assembler les éléments du tableau industriel et l'équiper des composants électriques
- **Résistance de dispersion de la prise de terre** : valeur du rapport de la différence de potentiel entre la prise de terre à mesurer et une sonde, au courant qui s'écoule par la terre au travers de la prise de terre à mesurer et la prise de terre auxiliaire
- **Résistance d'isolement** : exprime la qualité de l'isolation entre 2 éléments conducteurs et fournit une bonne indication sur les risques de circulation de courants de fuite
- **Schéma électrique** :
  - **Schéma électrique de position (d'implantation)** : plan donnant, au moyen de symboles, la position des tableaux de distribution, des boîtes de connexion, des boîtes de dérivation, des socles de prise de courant, des points lumineux, des interrupteurs et des appareils d'utilisation dont est fait mention sur le schéma unifilaire
  - **Schéma électrique unifilaire** : représentation schématique d'une installation électrique fixe, qui ne tient pas compte de la position du matériel électrique, mais qui donne, grâce à des symboles, la composition de chaque circuit électrique élémentaire et l'interconnexion de ces circuits entre eux pour former l'installation électrique.



Y sont mentionnés : le ou les types de canalisation électrique, la section et le nombre de conducteurs de ces canalisations électriques, le mode de pose, le type et les caractéristiques des dispositifs de protection, à courant différentiel résiduel et ceux contre les surintensités, les interrupteurs, les boîtes de connexion, les boîtes de dérivation, les socles de prises de courant, les points lumineux et les appareils d'utilisation fixes

- **Systèmes de gestion technique** : systèmes comprenant divers dispositifs électroniques programmables destinés à la commande de processus. Les données d'entrées sont fournies par des capteurs. Ces dernières sont traitées par un programme informatique qui permettra en sortie, la commande d'une machine ou d'un processus.
- **Tableau industrie/tertiaire** : tableau général basse tension (TGBT) et tableaux de distribution auxiliaires qui comprennent les tableaux de distribution et de commande et de signalisation

Pour les travaux spécifiques réalisés par le technicien en installations électriques :

**Appareils périphériques d'un système de gestion technique** : par ex. des capteurs, des boutons poussoirs, un thermostat, ...

- **Automate programmable (API)** : dispositif électronique programmable destiné à la commande automatisée de processus industriels. Il reçoit au niveau de ses entrées, des données fournies par la « partie commande » = capteurs, boutons poussoirs, ... Ces données et consignes/ paramètres sont traitées par un programme informatique qui donnera, au niveau des sorties physiques de l'API, des ordres vers la « partie opérative » = moteur, vanne, éclairage, ... (applications industrielles et tertiaires)
- **Cahier des charges** : document contractuel qui permet au maître d'ouvrage de faire savoir au maître d'œuvre ce qu'il attend de lui lors de la réalisation d'un projet. Il décrit précisément les besoins auxquels le prestataire ou le soumissionnaire doit répondre et organise la relation entre les différents acteurs tout au long du projet.
- **Conception d'une installation électrique résidentielle** : Sur base des consignes reçues du maître d'œuvre (sous la forme d'un cahier des charges ou sous toutes autres formes), choisir :
  7. le mode et le placement des canalisations et des boîtiers tout en tenant compte des contraintes techniques éventuelles
  8. le matériel approprié (types de câbles, section des conducteurs, composants électriques, type de protection des circuits, ...)
- **Maître d'œuvre** : Le maître d'œuvre est l'entité retenue par le maître d'ouvrage pour réaliser l'ouvrage, dans les conditions de délais, de qualité et de coût fixées par ce dernier conformément à un contrat. Il est aussi responsable des choix techniques inhérents à la réalisation de l'ouvrage conformément aux exigences de la maîtrise d'ouvrage.
- **Module logique (LOGO)** : idem API mais pour des applications d'automatisation simples (applications en résidentiel)
- **Outlet** : prises data
- **Paramètre** : réglage de variables (comme une température, une pression, une intensité lumineuse, un temps, ...) ou introduction d'une valeur/d'un seuil au-delà ou en deçà duquel une action sera commandée
- **Programmer un module logique (LOGO)** : attribution du rôle des entrées et sorties du module logique au moyen d'un système de programmation simple propre au fabricant
- **Relayage** : commande par relais
- **Système de domotique simple** : Système qui ne nécessite pas l'intervention d'un intégrateur pour sa programmation (limitation du nombre de participants) et qui n'inclut pas les aspects HVAC
- **Système de gestion technique** : par ex. un API, un module logique, ...

## SITUATION D'ÉVALUATION REPRESENTATIVE DE L'UAA 14 :

### Informations communiquées au candidat

#### Tâches

- S'informer du type de liaison à la terre de l'installation
- Effectuer les mesures de contrôle hors tension : absence de court-circuit, continuité des terres, mesure d'isolement
- Vérifier la présence de la tension attendue à chaque point de distribution
- Vérifier le fonctionnement des circuits de l'installation électrique
- Régler les appareils de détection à la valeur de consigne et vérifier les entrées et sorties du PLC ainsi que les paramètres
- Diagnostiquer un dysfonctionnement
- Dépanner l'installation
- Mettre l'installation en service
- Clôturer son intervention

#### Éléments fournis au candidat

- le dossier technique (schémas, fiches/documentations techniques associées au matériel, rapport de contrôle)
- le matériel spécifique à choisir dans un « magasin »
- les EPI, EPC
- l'outillage spécifique

#### Temps de réalisation

- À déterminer par les OEF

#### Mise en situation

- Situation réelle « pratique »

#### Éléments de complexité réservés à l'OEF pour l'organisation de l'épreuve

- L'installation comprendra un démarrage moteur étoile triangle ou deux sens de marche avec signalisation et un circuit moteur piloté par un variateur de vitesse
- L'installation comprendra au minimum :
  - o un défaut d'isolement
  - o un défaut de surcharge
  - o un défaut de court-circuit
  - o un composant du tableau défectueux
  - o un composant hors tableau défectueux
  - o un défaut de câblage dans la partie commande d'un moteur
  - o un défaut dans le circuit de puissance (une ligne « phase ») d'alimentation du moteur déconnecté
  - o six circuits électriques différents dont un circuit data, un circuit d'automatisation (capteurs-PLC), une prise tétrapolaire, un système d'éclairage piloté par un logo

#### Autonomie

- Autonomie de décision

## CADRE DE RÉFÉRENCE D'ÉVALUATION

CRITERES	INDICATEURS GLOBALISANTS	Réussite de l'IG <sup>12</sup> Oui/Non
<b>COHERENCE DE LA DEMARCHE</b>	1.1 Les informations utiles sont sélectionnées, décodées et appliquées et explicitées	
	1.2 Les méthodes et observations de diagnostic sont menées et explicitées	
	1.3 Les techniques / modes opératoires des appareils de contrôle et mesure sont appliqués et explicités	
<b>CONFORMITE DE LA PRODUCTION</b>	2.1. Les mesures de contrôle sont relevées, analysées, exploitées et explicitées	
	2.2 Les modifications / réparations apportées à l'installation sont appropriées, explicitées et permettent la remise en service de l'installation.	
	2.3 L'installation est fonctionnelle	
<b>RESPECT DES REGLES</b>	3.1 Les règles d'hygiène et de sécurité et d'environnement sont appliquées à l'égard du matériel, des produits, de la zone de travail et à son propre égard	
	3.2. Les règles en matière de RGIE sont respectées	
<b>ADEQUATION DE LA COMMUNICATION</b>	4.1 Les supports de communication spécifiques à l'entreprise sont utilisés de manière appropriée	
	4.2 Les observations et informations utiles sont transmises au responsable à l'aide d'une terminologie professionnelle	

### Seuil de réussite

**Les conditions de réussite** sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation **S.F.M.Q.** :

- un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,
- la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.

<sup>12</sup> **Le seuil de réussite** est déterminé par les **OEF** : Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant seront déterminées par les OEF en fonction de l'épreuve qu'ils construiront dans le respect des éléments critiques du contexte précisés en page 1.

## PROFIL D'ÉQUIPEMENT

L'ensemble de l'équipement repris ci-dessous est mis à disposition des apprenants au sein de l'établissement d'enseignement ou de formation de l'O.E.F. et/ou dans tout autre lieu d'apprentissage (extra-muros) équipé en conséquence.  
En outre, tant les infrastructures que le matériel devront répondre aux normes de sécurité en vigueur.

EQUIPEMENT DE BASE														
<i>Profil formation</i>	UAA1	UAA2	UAA3	UAA4	UAA5	UAA6	UAA7	UAA8	UAA9	UAA10	UAA11	UAA12	UAA13	UAA14
<b>A. INSTALLATIONS / EQUIPEMENTS</b>														
Local sous toit respectant le code du bien être au travail	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alimentation électrique sécurisée	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Supports de travail adaptés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>B. MATERIEL/OUTILLAGE</b>														
- Outillage électroportatif et leurs accessoires : foreuses, visseuse, burineuse, disquieuses, rainureuse, décapeurs thermiques, allonges	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
- Aspirateur industriel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
- Appareils de prise de niveaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
- Matériel de traçage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
- Matériel réglementaire pour travail en hauteur														
- Matériel de gestion de déchets et de nettoyage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
- Matériel de ragréage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
- Pince à sertir les souliers de câbles					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
- Pince à sertir les connecteurs	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
- Pince à riveter						X	X	X	X	X	X	X	X	X
- Cisaille à main														
- Echafaudage mobile.														

<i>Profil formation</i>	UAA1	UAA2	UAA3	UAA4	UAA5	UAA6	UAA7	UAA8	UAA9	UAA10	UAA11	UAA12	UAA13	UAA14
- Poste à souder semi-automatique														
- Poste à souder à électrodes enrobées (Inverter)					X									
- Vêtements de travail	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
- Chaussures de sécurité S3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
- Casque de sécurité/casquette de sécurité	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
- Lunettes/écran facial de protection	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
- Gants de protection et gants isolés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
- Masque anti-poussière		X												
- Protections antibruit														
- Harnais de sécurité														
- Coffre à outils contenant : - Tournevis isolés · cruciforme Pozidriv n°1, 2, 3 · cruciforme Phillips n°1, 2, 3 · à lame plate 3, 5 mm - Pincettes isolées · coupe câble · multiprise · universelle · à bec plat (coudé ou non) · coupante · à dénuder · à sertir les embouts (1,5 à 10 mm <sup>2</sup> ) · à sertir les cosses (1,5 à 6 mm <sup>2</sup> ) - Autres outillages · Pincettes à colson · Clés plates, à douilles, à six pans · Dénudeur câble, couteau d'électricien · Double mètre pliant bois/synthétique	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

<i>Profil formation</i>	UAA1	UAA2	UAA3	UAA4	UAA5	UAA6	UAA7	UAA8	UAA9	UAA10	UAA11	UAA12	UAA13	UAA14
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testeur de tension, de continuité</li> <li>• Testeur de communication data</li> <li>• Niveau à bulle</li> <li>• Crayon</li> <li>• Marteau</li> <li>• Massette</li> <li>• Burin</li> <li>• Scie à métaux</li> <li>• Scie à métaux junior</li> </ul>														
Multimètre (pour mesures de continuité, résistance, d'intensités de courant et de tensions tant en AC qu'en DC)													X	X
Mesureur de terre										X	X		X	X
Mesureur d'isolement										X	X		X	X
<b>C. CONSOMMABLES (produits, matériaux ...)</b>														
Echelles/chemins de câble					X									
Conduits, canalisations électriques	X	X		X	X	X	X	X	X					
Boitiers apparents	X			X	X	X	X	X	X					
Tableau de distribution				X	X	X				X	X		X	X
Coffrets auxiliaires							X	X	X		X			X
Moteurs monophasés et triphasés							X		X		X			X
Variateurs de fréquence									X		X			X
Transformateurs						X	X		X		X			X
Systèmes de gestion technique. (DéTECTEURS + LOGO/PLC)									X		X			X
Appareils de protection (disjoncteur, DDR – différentiels-, contrôleurs)	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X
Socles de prise	X		X										X	

<i>Profil formation</i>	UAA1	UAA2	UAA3	UAA4	UAA5	UAA6	UAA7	UAA8	UAA9	UAA10	UAA11	UAA12	UAA13	UAA14
Interrupteurs / Minuterie/ télérupteur	X		X		X	X	X	X	X				X	
Appareils d'éclairage	X		X		X	X					X		X	
Organes de commande, de puissance et de signalisation							X	X	X		X			X
Matériel de fixation, de connexion, de sertissage,	X	X	X	X	X		X	X	X				X	X
Matériel de scellement, de ragréage	X	X			X									

## ÉLÉMENTS DISCIPLINAIRES NÉCESSAIRES À L'EXERCICE DU MÉTIER

L'enseignement qualifiant est composé d'une formation optionnelle, mais aussi d'une formation commune.

C'est en invitant les professeurs de formation commune à parcourir les unités d'acquis d'apprentissage et à se concerter avec leurs collègues des cours techniques et pratiques qu'on obtiendra une mise en valeur légitime de ces cours en leur adjoignant un sens.

La séparation des matières, si elle est indispensable pour construire des savoirs, n'est cependant pas représentative des réalités rencontrées

L'ensemble des cours de la formation commune et de la formation optionnelle vise les objectifs établis par le décret « Missions » et le Code de l'enseignement secondaire.

Les compétences relatives aux cours de formation générale et nécessaires dans les cours techniques et pratiques sont, assez souvent, supposées acquises **bien plus tôt** dans la formation. Il n'empêche qu'il sera utile de les **réactiver** ici, encourageant ainsi une formation en spirale.

De plus, on voit souvent les programmes insister sur la mise en situation qui doit renvoyer vers une « situation problème significative » illustrée par des contextes qui donnent du sens. Il serait aberrant de ne pas se servir des contextes professionnels pour mettre les programmes en œuvre.

Le travail collaboratif (**circulaire 7167 du 03/06/19**) préconise notamment la concertation horizontale et verticale, l'équipe éducative trouvera l'occasion de faire des liens entre les cours de la formation commune et les cours de l'OBG afin de susciter l'intérêt des élèves et donner du sens aux apprentissages



## LE CADRE FRANCOPHONE DES CERTIFICATIONS

### Descripteurs définissant les niveaux du cadre francophone des certifications (CFC)<sup>13</sup>

Chacun des huit niveaux est défini par un ensemble de descripteurs indiquant quels sont les acquis de l'éducation et de la formation attendus d'une certification de ce niveau, quel que soit le système de certification.

	Savoirs, aptitudes	Contexte, autonomie et responsabilité
<b>Niveau 1</b>	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 1	Agir sous encadrement direct dans un contexte structuré et défini relevant d'un environnement de travail et/ou d'un domaine d'étude non spécifique
<b>Niveau 2</b>	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 2	Agir sous supervision dans des situations connues et définies liées à un domaine de travail ou d'étude spécifique, avec un degré de responsabilité limité à l'exécution des tâches.

<sup>13</sup> Décret portant assentiment à l'Accord de coopération, conclu le 26 février 2015 entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française, concernant la création et la gestion d'un Cadre francophone des certifications, en abrégé « C.F.C. », 15 mai 2015

<b>Niveau 3</b>	<b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 3</b>	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux généraux d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de réaliser un ensemble de tâches impliquant de choisir des méthodes / outils / matériels dans le cadre de l'application de processus complexes.	Agir avec un degré d'autonomie et de responsabilité limité aux choix posés et mis en œuvre dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles un nombre restreint de facteurs varient.
<b>Niveau 4</b>	<b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 4</b>	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux généraux d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de rechercher et de sélectionner des informations adéquates en vue de mobiliser et d'intégrer des connaissances / des méthodes / des pratiques dans le cadre de la résolution de problèmes concrets dont les indices sont manifestes et dont les solutions possibles sont en nombre fini et limité.	Agir avec une marge d'initiative restreinte dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles un nombre important de facteurs prévisibles sont susceptibles de changer, et avec une responsabilité complète de son travail.

Niveau 5	<p align="center"><b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 5</b></p>	<p>Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux spécialisés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant d'analyser, de compléter d'articuler des informations sur base des connaissances / des méthodes / des pratiques de sa spécialité en vue de les réorganiser et de construire des solutions adaptées dans le cadre de la résolution de problèmes abstraits, dont les indices ne sont pas manifestes et dont les solutions possibles sont multiples.</p>	<p>Agir avec une marge d'initiative étendue dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles les changements sont imprévisibles, avec une responsabilité complète de son travail.</p>
Niveau 6	<p align="center"><b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 6</b></p>	<p>Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux approfondis d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de témoigner de la compréhension et de l'utilisation critique des connaissances / des méthodes / des pratiques de sa spécialité ainsi que des différentes dimensions et contraintes de la situation en vue de formuler et/ou mettre en œuvre des solutions pertinentes (ou nouvelles) dans le cadre de la résolution de problèmes ou de situations complexes</p>	<p>Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles les changements sont imprévisibles.</p>

<p><b>Niveau 7</b></p>	<p><b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 7</b></p>	<p>Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux hautement spécialisés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de témoigner d'une maîtrise et d'une réflexion critique en relation avec les connaissances / les méthodes / les pratiques de sa spécialité et à l'interface d'autres spécialités en vue de formuler et/ou mettre en œuvre des solutions innovantes dans le cadre du développement de savoirs, de projets (ou de procédures).</p>	<p>Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations inédites d'un domaine de travail ou d'étude et/ou à l'interface de plusieurs domaines.</p>
<p><b>Niveau 8</b></p>	<p><b>Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 8</b></p>	<p>Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux les plus avancés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique ou à l'interface de plusieurs domaines permettant de témoigner d'une expertise reconnue en relation avec les connaissances / les méthodes / les pratiques de sa spécialité et à l'interface d'autres spécialités en vue d'étendre et de redéfinir de manière singulière et significative les savoirs (et procédures) existants dans le cadre de la recherche et/ou de l'innovation.</p>	<p>Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations les plus avancées, à la pointe d'un domaine de travail ou d'étude et/ou à l'interface de plusieurs domaines.</p>

## SUPPLEMENT AU CERTIFICAT EUROPASS



## Supplément au certificat Europass<sup>(\*)</sup>



Belgique

### 1. Intitulé du certificat

Certificat de qualification du/ de la **Technicien.e en installations électriques**

<sup>(1)</sup> dans la langue d'origine

### 2. Traduction de l'intitulé du certificat

**Technicus Elektrische Installatiesraduction (NL)**  
**Techniker/Technikerin für elektrische Anlagenraduction (DE)**  
**Electrical Installation Technician (EN)**

<sup>(1)</sup> Le cas échéant. Cette traduction est dépourvue de toute valeur légale.

### 3. Éléments de compétences acquis

Le certificat qualification concerne l'ensemble des unités d'acquis d'apprentissage listées ci-dessous.

**Unités d'acquis d'apprentissage en conformité avec le profil de formation du SFMQ** (Service francophone des Métiers et des Qualifications)

UAA1 : Réaliser une installation électrique de base en pose apparente et en vérifier le bon fonctionnement

UAA2 : Placer les conduits et boîtiers en encastré

UAA3 : Placer et raccorder les équipements électriques d'une installation encastrée

UAA4 : Placer et raccorder un tableau de distribution, les mises à la terre et les liaisons équipotentielles

UAA5 : Placer les chemins et échelles de câbles, conduits, canalisations électriques et boîtiers d'une installation électrique apparente et réaliser les liaisons équipotentielles principales et faire rapport du travail réalisé

UAA6 : Placer, raccorder et contrôler le bon fonctionnement d'une installation électrique de distribution TGBT pré câblé monophasée et triphasée comprenant au minimum un éclairage et faire rapport du travail réalisé

UAA7 : Réaliser une installation électrique pour machines statiques et tournantes, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé

UAA8 : Réaliser une installation électrique par systèmes de gestion technique (module logique), comprenant un réseau structuré, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé

UAA9 : Réaliser une installation électrique par systèmes de gestion technique comprenant les variateurs de vitesse, contrôler son bon fonctionnement et faire rapport du travail réalisé

UAA10 : Mettre en service une installation électrique résidentielle et faire rapport du travail réalisé

UAA11 : Organiser la mise en service d'une installation électrique industrielle et tertiaire

UAA12 : Concevoir une installation électrique résidentielle

UAA13 : Vérifier, diagnostiquer et dépanner (y compris remettre en service) une installation électrique résidentielle

UAA14 : Vérifier, diagnostiquer, dépanner et clôturer son intervention sur une installation électrique tertiaire et industrielle

### 4. Secteurs d'activité et/ou types d'emplois accessibles par le détenteur du certificat

Le métier de technicien/tehnicienne en installations électriques est référencé dans la fiche métier F1602 - Electricité bâtiment - du Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois ([www.pole-emploi.fr](http://www.pole-emploi.fr)).

La nomenclature et la codification du ROME sont utilisées par les différents services publics de l'emploi en Belgique.

Le/la technicien(ne) en installations électriques est chargé(e) de :

- concevoir une installation électrique résidentielle,
- réaliser une installation électrique résidentielle,
- réaliser une installation électrique industrielle,
- réaliser une installation électrique tertiaire,
- vérifier la réalisation de l'installation électrique (résidentielle / industrielle / tertiaire),
- effectuer le diagnostic d'un dysfonctionnement sur une installation électrique résidentielle, industrielle et / ou tertiaire,
- dépanner une installation électrique résidentielle, industrielle et / ou tertiaire, hors commande machine.

(1) Rubrique facultative

**(\*) Note explicative**

Le Supplément au certificat complète l'information figurant sur le certificat. Ce document n'a aucune valeur légale. Son format est basé sur la Décision (UE) 2018/646 du Parlement européen et du Conseil du 18 avril 2018 concernant un cadre commun pour l'offre de meilleurs services dans le domaine des aptitudes et des certifications (Europass) et abrogeant la décision n° 2241/2004/CE.

© Union européenne, 2002-2020

**5. Base officielle du certificat**

<b>Nom et statut de l'organisme certificateur</b> <i>Coordonnées de l'établissement scolaire</i> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div>	<b>Nom et statut de l'autorité de tutelle responsable de l'organisme certificateur</b> MINISTÈRE DE LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES (COMMUNAUTÉ FRANÇAISE DE BELGIQUE) Boulevard Léopold II 44 B-1080 BRUXELLES <a href="http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/">http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/</a>
<b>Niveau du certificat</b> Niveau 4 du CFC	<b>Système de notation / conditions d'octroi</b> Évaluation binaire « a satisfait / n'a pas satisfait » établie en référence à des critères d'évaluation (norme) dont tous doivent être rencontrés pour satisfaire à l'épreuve. Le certificat de qualification est délivré aux élèves qui maîtrisent les acquis d'apprentissage fixés par le profil de certification du/de la «Technicienne en installations électriques » Les critères et indicateurs d'évaluation sont définis par le profil d'évaluation.
<b>Accès au niveau suivant d'éducation/de formation</b> Néant	<b>Accords internationaux</b> Néant
<b>Base légale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêté royal du 29 juin 1984 relatif à l'organisation de l'enseignement secondaire (article 26).</li> <li>- Décret du 03 juillet 1991 organisant l'enseignement secondaire en alternance (article 2bis)</li> <li>- Arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 20 mars 2019 définissant le profil de formation du/ de la Technicien.ne en installations électriques.</li> <li>- Arrêté du Gouvernement de la Communauté française du 29 septembre 2011 relatif à l'établissement de la correspondance des titres délivrés par l'Institut wallon de formation en alternance et des indépendants et petites et moyennes entreprises et le Service formation petites et moyennes entreprises créé au sein des Services du Collège de la Commission communautaire française et leurs réseaux de centres de formation avec les titres délivrés par l'enseignement obligatoire ou de promotion sociale (article 2).</li> </ul>	

6. Modes d'accès à la certification officiellement reconnus		
Description de l'enseignement / formation professionnel(le) suivi(e)	Part du volume total de l'enseignement / formation (%)	Durée (heures/semaines/mois/années)
Enseignement secondaire de plein exercice	100 %	1 an
Enseignement secondaire en alternance	40 % en école 60 % en entreprise	1 an
Apprentissage non formel validé		
<b>Durée totale de l'enseignement / de la formation conduisant au certificat/titre/diplôme</b>		1 an
<b>Niveau d'entrée requis</b>		
<p>Peuvent être admis en 7 P « Technicien.ne en installations électriques » dans l'enseignement secondaire ordinaire ou dans l'enseignement en alternance (« Article 49 ») les élèves porteurs d'au moins un certificat de qualification de la 6<sup>e</sup> P de l'« Installateur.trice électrien.ne » et du CE6P. Les UAA de l'Installateur.trice électricien.ne non acquises en 4<sup>e</sup> 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> et reprises dans le profil de/de la « Technicien.ne en installations électriques » devront être obligatoirement validées au cours de cette 7<sup>e</sup> année.</p> <p>Pour autant qu'ils répondent aux des conditions énumérées ci-dessus, peuvent être inscrits en 7e P en alternance (art. 49) :</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ les élèves majeurs de plus de 18 ans et de moins de 21 ans au 31 décembre de l'année civile en cours sous réserve d'avoir conclu soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un contrat d'alternance ;</li> <li>• un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés ;</li> <li>• une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;</li> <li>• toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.</li> </ul> </li> <li>✓ les élèves majeurs de plus de 21 ans et de moins de 25 ans au 31 décembre de l'année civile en cours qui bénéficient de l'enseignement secondaire en alternance depuis le 1er octobre de l'année où ils atteignent l'âge de 21 ans et qui ont conclu soit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un contrat d'alternance ;</li> <li>• un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés ;</li> <li>• une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;</li> <li>• toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.</li> </ul> </li> <li>✓ les élèves majeurs de plus de 21 ans et de moins de 25 ans au 31 décembre inscrits dans l'enseignement de plein exercice, sous réserve d'avoir conclu : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un contrat d'alternance ;</li> <li>• un contrat d'apprentissage de professions exercées par des travailleurs salariés ;</li> <li>• une convention de premier emploi de type 2 ou 3 liée à un contrat de travail (CDD, CDI) ;</li> <li>• toute autre forme de contrat ou de convention reconnue par la législation du travail et s'inscrivant dans le cadre d'une formation en alternance qui aura reçu l'approbation du Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles.</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Information complémentaire :</b> <a href="http://www.europass.eu">www.europass.eu</a>		



Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement de la Communauté française définissant les profils de certification du/de la « Collaborateur·trice administratif·ve » et du/de la « Monteur·euse frigoriste » en 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance et du/de la « Technicien·ne en installations électriques » en 7<sup>e</sup> année dans l'enseignement professionnel ordinaire ou spécialisé de forme 4, de plein exercice ou en alternance.

Bruxelles, le 21 février 2024.

**Pour le Gouvernement :**

**Le Ministre-Président, en charge des Relations internationales, des Sports et de  
l'Enseignement de Promotion sociale,**

**Pierre-Yves JEHOLET**

**La Ministre de l'Education,**

**Caroline DESIR**

## VERTALING

## MINISTERIE VAN DE FRANSE GEMEENSCHAP

[C – 2024/0002001]

**21 FEBRUARI 2024. — Besluit van de Regering van de Franse Gemeenschap tot vaststelling van de kwalificatieprofielen (m/v) van “Administratief medewerker” en van “Koelmonteur” in het 4e, 5e en 6e leerjaar in het gewoon of gespecialiseerd beroepsonderwijs van vorm 4 met volledig leerplan of alternerend en van “Technicus elektrische installaties” in het 7e leerjaar in het gewoon of gespecialiseerd beroepsonderwijs van vorm 4 met volledig leerplan of alternerend**

De Regering van de Franse Gemeenschap,

Gelet op het decreet van 24 juli 1997 dat de prioritaire taken bepaalt van het basisonderwijs en van het secundair onderwijs en de structuren organiseert die het mogelijk maken ze uit te voeren, artikel 49;

Gelet op artikel 1.4.3-2., §§ 3 en 4 van het Wetboek voor het basis- en secundair onderwijs;

Gelet op de gelijkvormigheidsadviezen van 5 en 24 oktober 2023 van de “Chambre de concertation et d’agrément du service francophone des Métiers et des qualifications (SFMQ)”, zoals bedoeld in de artikelen 30 en volgende van het samenwerkingsakkoord van 29 oktober 2015 tussen de Franse Gemeenschap, het Waals Gewest en de Franse Gemeenschapscommissie met betrekking tot de oprichting van de bovengenoemde dienst;

Gelet op de adviezen uitgebracht op 19 mei 2022, 15 september 2022 en 20 oktober 2022 door de Algemene Raad voor secundair onderwijs;

Gelet op de « gendertest » van 5 december 2023 uitgevoerd met toepassing van artikel 4, tweede lid, 1°, van het decreet van 7 januari 2016 houdende integratie van de genderdimensie in het geheel van de beleidslijnen van de Franse Gemeenschap;

Gelet op het onderhandelingsprotocol van het onderhandelingscomité tussen de regering van de Franse Gemeenschap en de vertegenwoordigings- en coördinatieorganen van de inrichtende machten van het onderwijs en de gesubsidieerde psycho-medisch-sociale centra die door de regering worden erkend, uitgevoerd op een elektronische manier;

Gelet op de aanvraag om advies van de Raad van State binnen een termijn van 30 dagen, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973 ;

Overwegende dat de aanvraag om advies op 13 februari 2024 ingeschreven werd in de rol van de afdeling wetgeving van de Raad van State onder het nummer 75.637/2;

Gelet op de beslissing van de afdeling wetgeving van 13 februari 2024 om geen advies te geven binnen de gevraagde termijn, met toepassing van artikel 84, § 5, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Op de voordracht van de Minister van Onderwijs;

Na beraadslaging,

Besluit :

**Artikel 1.** Overeenkomstig artikel 49 van het decreet van 24 juli 1997 dat de prioritaire taken bepaalt van het basisonderwijs en van het secundair onderwijs en de structuren organiseert die het mogelijk maken ze uit te voeren en artikel 1.4.3-2, § 4, 1° van het Wetboek voor het basis- en secundair onderwijs, wordt het kwalificatieprofiel van « Administratief medewerker » gedefinieerd in bijlage 1.

**Art. 2.** Overeenkomstig artikel 49 van het bovenvermelde decreet van 24 juli 1997 en artikel 1.4.3-2, § 4, 1° van het Wetboek voor het basis- en secundair onderwijs, wordt het kwalificatieprofiel van « Koelmonteur » gedefinieerd in bijlage 2.

**Art. 3.** Overeenkomstig artikel 49 van het bovenvermelde decreet van 24 juli 1997 en artikel 1.4.3-2, § 4, 1° van het Wetboek voor het basis- en secundair onderwijs, wordt het kwalificatieprofiel van « Technicus elektrische installaties » gedefinieerd in bijlage 3.

**Art. 4.** Dit besluit heeft uitwerking met ingang van 28 augustus 2023.

**Art. 5.** De Minister van Leerplichtonderwijs is belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel, 21 februari 2024.

Voor de Regering:

De Minister-President, belast met Internationale Betrekkingen, Sport en Onderwijs voor sociale promotie,

P.-Y. JEHOLET

De Minister van Onderwijs,

C. DESIR