

Profil certification
Monteur/Monteuse en chauffage et sanitaire.

**Enseignement secondaire ordinaire et spécialisé de forme 4
de plein exercice ou en alternance**

Approuvé par le Gouvernement en date du 23 / 01 / 2019



Table des matières

Première partie	2
Références du profil de certification	3
Parcours d'apprentissage	4
Correspondance Activités Clés (AC) – Unités d'Acquis d'Apprentissage (UAA) du profil de formation.....	5
Deuxième partie	15
Unités d'acquis d'apprentissage	16
UAA 1 Montage d'une installation d'éléments rigides assemblés par emboitement (V.M.C., canalisation électrique, ...)	16
UAA 3 Façonnage et placement d'une tuyauterie en matière synthétique.....	29
UAA 2 Façonnage et placement d'une tuyauterie métallique mince par soudo-brasage, assemblage mécanique et sertissage	37
UAA 4 Façonnage et placement d'une tuyauterie en acier fileté.....	45
UAA 5 Placement et raccordement d'appareillages de chauffage	52
UAA 6 Façonnage et placement de conduites d'évacuation des eaux usées	63
Placement et raccordement d'appareils sanitaires.....	63
Troisième partie	75
Eléments disciplinaires nécessaires à l'exercice du métier	76
Quatrième partie	77
Profil d'Evaluation des unités d'acquis d'apprentissage	78
Cinquième partie	93
Profil d'équipement.....	94
Annexes	97
Glossaire	98
Le cadre francophone des certifications	101

Première partie

Références du profil de certification

Intitulé de l'option de base groupée concernée :

Monteur / Monteuse en chauffage et sanitaire

Code de l'option :

3429

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

3 années

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

Profil de formation du/de la « Monteur/ Monteuse en chauffage et sanitaire » produit par le SFMQ et approuvé par le Gouvernement en date du 4 mars 2015.

Nombre minimum et nombre maximum de semaines de stage sur 3 années au service des apprentissages de la formation concernée

Nombre minimum de semaines de stages : 8 semaines

Nombre maximum de semaines de stages : 19 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 Monteur/Monteuse en chauffage et sanitaire.

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

Niveau 3

Parcours d'apprentissage

Le parcours d'apprentissage proposé par le profil de certification **recommande** un ordre de déroulement des unités d'acquis d'apprentissage, donne **une estimation temporelle** pour chaque unité et alloue les points ECVET (180 pour les trois années).

	Ordre de déroulement des UAA ¹	Intitulé	Nbre de semaines	ECVET
1 ^{ère} année	UAA 1	Montage d'une installation d'éléments rigides assemblés par emboîtement (V.M.C., canalisation électrique, ...)	8	25
	UAA 3	Façonnage et placement d'une tuyauterie en matière synthétique	5	15
	UAA 2	Façonnage et placement d'une tuyauterie métallique mince par soudo-brasage, assemblage mécanique et sertissage	14	10
2 ^{ème} année	UAA 4	Façonnage et placement d'une tuyauterie en acier fileté	9	10
	UAA 5	Placement et raccordement d'appareillages de chauffage	18	60
3 ^{ème} année	UAA 6	Façonnage et placement de conduites d'évacuation des eaux usées Placement et raccordement d'appareils sanitaires	27	60

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

La programmation et le contenu de ces semaines doivent être repris dans le plan de mise en œuvre (PMO).

¹ Chaque unité est identifiée par son intitulé strict correspondant parfaitement à celui du profil de formation du SFMQ. La numérotation correspond aussi à la numérotation du profil de formation.

Correspondance Activités Clés (AC) – Unités d’Acquis d’Apprentissage (UAA) du profil de formation

Pour comprendre le tableau produit par le **SFMQ** ci-dessous, il est important de rappeler que le **profil métier**, rédigé avec les partenaires sociaux et les services publics de l’emploi, liste notamment les AC du métier ciblé et les compétences professionnelles associées sur base duquel le **profil de formation**, rédigé avec les opérateurs de la formation et de l’enseignement, définit les UAA.

Les unités proposent un assemblage des AC ou de partie d’entre elles en suivant une logique propre à l’apprentissage.

Attention, ce tableau établit donc les correspondances entre les AC du profil métier et les UAA du **profil de formation** du SFMQ.

AC1 : PRÉPARER LE CHANTIER							
CP	CPD	UAA1	UAA2	UAA3	UAA4	UAA5	UAA6
1.1. Déterminer les phases d'exécution du travail à effectuer	1.1.1. Vérifier les apports d'énergie disponibles	1A2	2A2	3A2	4A2	5A2	6A2
	1.1.2. Ordonnancer les activités	1A1	2A1	3A1	4A1	5A1	6A1
1.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel	1.2.1. Effectuer un contrôle quantitatif des matières et du matériel	1B1	2B1	3B1	4B1	5B1	6B1
	1.2.2. Effectuer un contrôle qualitatif des matières et du matériel (dimensions, unités de livraison, matière, couleur, emballage, référence du fabricant)	1B1	2B1	3B1	4B1	5B1	6B1
	1.2.3. Prévenir le supérieur hiérarchique de toute anomalie suivant les procédures en vigueur dans l'entreprise	1B1	2C1	3C1	4B1	5B1	6B1

	1.2.4. Conserver les documents pouvant servir de preuve	1B1	2B1	3B1	4B1	5B1	6B1
1.3. Acheminer les matériaux et matériel sur le lieu de mise en œuvre	1.3.1. Choisir les matières et matériel nécessaires pour le chantier suivant les consignes reçues	1C1					
	1.3.2. Organiser le rangement des matières et matériel dans le moyen de transport	1C2					

AC2 : (Dé) poser des canalisations, tuyauteries, serpentins dans le sol, gaines de ventilation et câblages des systèmes de chauffage, de sanitaire et de ventilation mécanique contrôlée –VMC

CP	CPD	UAA1	UAA2	UAA3	UAA4	UAA5	UAA6
2.1. Préparer le poste de travail	2.1.1. Prendre connaissance des différentes tâches reprises dans la fiche de travail	1A1	2A1	3A1	4A1		
	2.1.2. Identifier les lieux et les contraintes	1A2	2A2	3A2	4A2		
	2.1.3. (Dé) monter et/ou contrôler et/ou utiliser les échafaudages et/ou échelles selon les normes en vigueur	TRANSVERSAL					
	2.1.4. Protéger l'environnement de travail (lieu de l'activité et zones de passage)	1A2	2A2	3A2	4A2		
	2.1.5. Assurer le repérage par les couleurs conventionnelles, l'isolation et la protection des canalisations électriques et tuyauteries	1A2	2A2	3A2	4A2		
	2.1.6. Préparer l'outillage et les fournitures nécessaires à partir de plans, de consignes données par un supérieur hiérarchique	1C1	2C1	3C1	4C1		

	2.1.7. Assurer la maintenance de premier niveau des outils	1C1/1K1	2C1/2G1	3C1/3G1	4C1/4G1		
2.2. Réaliser les tranchées, saignées et percements	2.2.1. Interpréter un plan (isométrique, unifilaire, bifilaire, d'architecte, ...)	1D1					
	2.2.2. Réaliser le tracé des canalisations, tuyauteries et gaines sur les supports	1E1					
	2.2.3. Percer les murs, les cloisons et les planchers	1D2					
	2.2.4. Creuser des saignées et des tranchées	1D3					
2.3. Façonner les tuyauteries (tube d'acier à paroi mince/tube de précision, cuivre, inox, matières plastique : PVC-C (polychlorure de vinyle chloré), PVC-U (polychlorure de vinyle sans plastifiant), PE (polyéthylène), PER (polyéthylène réticulé), (polybutène), (polypropylène), ABS (acrylonitrile butadiène styrène), tuyau multicouche...)	2.3.1. Mesurer et tracer les tuyaux		2C1	3C1	4D1		6E2
	2.3.2. Couper les tuyaux au moyen d'outils appropriés à la nature des matières		2C2	3C2	4D2		6E3
	2.3.3. Cintrer les tuyaux au moyen d'outils appropriés à la nature des matières		2C3	3C3	4D3		6E4
	2.3.4. Assurer la finition des tuyaux (ébarbage, ébavurage, calibrage, ...) au moyen d'outils appropriés à la nature des matières (meuleuse d'angle, lime, papier à l'émeri)		2DC	3C4	4D4		6E5
2.4. Poser les tuyauteries avec leurs accessoires et fixations	2.4.1. Choisir les moyens d'ancrage adéquats		2D1	3D1	4C1	5D1	6D1
	2.4.2. Poser les moyens d'ancrage selon les plans, la règle pratique générale ou les instructions d'un supérieur hiérarchique au moyen d'outils adéquats		2D1	3D1	4C1	5D1	6D1
	2.4.3. Placer les tuyauteries et les accessoires		2E1	3E1	4E1		
2.5. Assembler les tuyauteries et leurs accessoires	2.5.1. Préparer les assemblages (battage, évasements, ...) en fonction des matières utilisées		2E1	3E1	4E1		

	2.5.2. Appliquer les procédures de montage des différents fabricants de <ul style="list-style-type: none"> - sanitaire - chauffage (traditionnel, par le sol, géothermique, aérothermique, solaire thermique,...) - ventilation mécanique contrôlée –VMC, - conditionnement d'air 	1F7	2E2	3E2	4E2	5E1	6F1
	2.5.3. Appliquer les techniques de brasage (fort et tendre) et de soudage oxyacétylénique		2E3			5E2	6F2
	2.5.4. Appliquer les techniques de soudage plastique (thermo fusion, miroir, socket, ...)			3E3			
	2.5.5. Appliquer les techniques d'accouplage, (de filetage, de sertissage, de boulonnage, vissage et de cintrage, ...)				4E3	5E4	6F3
2.6. Façonner et placer des conduites d'évacuation des eaux usées	2.6.1. Choisir les tuyaux pour les conduites conformément aux instructions et au plan						6E1
	2.6.2. Mesurer et tracer les tuyaux ...						6E2
	2.6.3. Couper les tuyaux au moyen d'outils appropriés à la nature des matières						6E3
	2.6.4. Cintrer les tuyaux au moyen d'outils appropriés à la nature des matières						6E4
	2.6.5. Assurer la finition des tuyaux (ébarbage, ébavurage, calibrage,) au moyen d'outils appropriés à la nature des matières						6E5
	2.6.6. Fabriquer et/ou monter des jonctions en présence de différents types de tuyaux						6E6
	2.6.7. Façonner et poser les conduites de (dés) aération						1F2/3/4/6/7

	2.6.8. Réaliser les raccordements avec, d'une part, la conduite de service et, d'autre part, les appareils sanitaires						6E7
	2.6.9. Utiliser différents systèmes de pompage						6E8
2.7. Raccorder les tuyauteries aux réseaux de distribution/évacuation et/ou aux sources d'énergie sauf électricité	2.7.1. Effectuer les branchements hydrauliques					5F1	6G1
	2.7.2. Vérifier l'absence de fuites dans l'ensemble de l'installation					5F1	6G1
	2.7.3. Assurer le rinçage des installations					5F1	6G1
2.8. Contrôler les tuyauteries avec leurs accessoires et fixations	2.8.1. Contrôler l'esthétique du placement des conduits, des canalisations		2F1	3F1	4F1		
	2.8.2. Mettre les tuyauteries sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression		2F2	3F2	4F2		
	2.8.3. Vérifier la pression attendue à chaque point de distribution		2F2	3F3	4F2		
2.9. Vidanger et déposer les tuyauteries, canalisations et gaines	2.9.1. Vérifier la présence ou non de substances nocives ou produits dangereux					5C1	6C1
	2.9.2. Prendre les mesures préventives dictées par la législation en cas de présence de substances nocives ou produits dangereux					5C2	6C2
	2.9.3. Appliquer les procédures de démontage					5C4	6C4
	2.9.4. Manipuler et évacuer les substances nocives et produits dangereux dans le respect de la législation					5C3	6C3
2.10. Façonner, assembler, placer et contrôler les canalisations électriques et câblages avec leurs accessoires	2.10.1. Reporter le niveau de référence sur les parois	1E1					
	2.10.2. Tracer la position du circuit, boîtiers et canalisations électriques suivant un plan donné	1E1					

et fixations (à partir du coffret d'isolement de la chaufferie et/ou de la ventilation)	2.10.3. Utiliser les moyens d'ancrage prévus	1E2					
	2.10.4. Sceller les boîtiers	1E2					
	2.10.5. Couper les canalisations électriques au moyen d'outils appropriés à la nature des matières	1E3					
	2.10.6. Cintrer les canalisations électriques au moyen d'outils appropriés à la nature des matières	1E3					
	2.10.7. Placer les canalisations électriques du circuit et des équipotentielles supplémentaires (raccordement à la terre)	1E4					
	2.10.8. Tirer et repérer les câbles électriques selon les règles de bonne pratique	1E4					
	2.10.9. Contrôler l'esthétique du placement des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers apparents	1E5					
	2.11. Façonner et assembler les gaines avec leurs accessoires et fixations	2.11.1. Démontez l'installation de ventilation existante ou une partie de celle-ci	1F1				
2.11.2. Tracer la position des différentes gaines (de ventilation, de ventilation de la chaufferie, d'évacuation des produits de combustion, d'aération de chauffage et de ventilation mécanique contrôlée pour le résidentiel)		1F2					
2.11.3. Mesurer et tracer les gaines		1F3					
2.11.4. Couper les gaines au moyen d'outils appropriés à la nature des matières		1F4					

	2.11.5. Cintrer les gaines au moyen d'outils appropriés à la nature des matières	1F5					
	2.11.6. Assurer la finition des gaines (ébarbage, ébavurage, calibrage, ...) au moyen d'outils appropriés à la nature des matières	1F6					
	2.11.7. Appliquer les techniques d'assemblages déterminées par le fabricant	1F7					
2.12. Placer et contrôler les gaines avec leurs accessoires et fixations	2.12.1. Utiliser les moyens d'ancrage prévus	1G1					
	2.12.2. Poser les gaines	1G1					
	2.12.3. Contrôler l'esthétique du placement des gaines et des accessoires	1G2					
2.13. Assurer la continuité de l'isolant thermique	2.13.1. Prendre les mesures préventives dictées par la législation en cas de présence de substances nocives ou produits dangereux	1I1					
	2.13.2. Placer un isolant souple, semi-rigide, rigide panneau sandwich, mousses diverses, isolants naturels,...	1I1					
	2.13.3. Eviter les ponts thermiques	1I1					
	2.13.4. Assurer la continuité de l'isolation autour des percements	1I1					
2.14. Ragraéer	2.14.1. Assurer les réparations de maçonnerie, plafonnage, de carrelage, ...	1J1					
2.15. Ranger le poste de travail	2.15.1. Ranger l'outillage et en assurer la maintenance de premier niveau	1K1	2G1	3G1	4G1	5H1	6I1
	2.15.2. Nettoyer le poste de travail	1K2	2G2	3G2	4G2	5H2	6I2

	2.15.3. Trier, évacuer les déchets	1K2	2G2	3G2	4G2	5H2	6I2
--	------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

AC3 : (Dé) monter les équipements des systèmes de chauffage, de sanitaire, de ventilation mécanique contrôlée –VMC et de conditionnement d'air

CP	CPD	UAA1	UAA2	UAA3	UAA4	UAA5	UAA6
3.1. Préparer le poste de travail	3.1.1. Prendre connaissance des différentes tâches reprises dans la fiche de travail	1A1				5A1	6A1
	3.1.2. Identifier les lieux et les contraintes	1A2				5A2	6A2
	3.1.3. (Dé) monter et/ou contrôler et/ou utiliser les échafaudages et/ou échelles selon les normes en vigueur	TRANSVERSAL					
	3.1.4. Protéger l'environnement de travail (lieu de l'activité et zones de passage)	1A2				5A2	6A2
	3.1.5. Assurer le repérage par les couleurs conventionnelles, l'isolation et la protection des canalisations électriques et tuyauteries	1A2				5A2	6A2
	3.1.6. Préparer l'outillage et les fournitures nécessaires à partir de plans, de consignes données par un supérieur hiérarchique	1C1				5B1	6B1
	3.1.7. Assurer la maintenance de premier niveau des outils	1D1				5B1	6B1

3.2. Vidanger et démonter totalement ou partiellement les équipements de chauffage de sanitaire	3.2.1. Vérifier la présence ou non de substances nocives ou produits dangereux					5C1	6C1
	3.2.2. Prendre les mesures préventives dictées par la législation en cas de présence de substances nocives ou produits dangereux					5C2	6C2
	3.2.3. Appliquer les procédures de démontages					5C4	6C4
	3.2.4. Appliquer les règles dictées par la loi pour la manipulation et l'évacuation de substances nocives ou produits dangereux					5C3	6C3
3.3. Placer, équiper et raccorder les appareils de chauffage et de sanitaire	3.3.1. Appliquer les procédures de montage des différents fabricants de <ul style="list-style-type: none"> - sanitaire - chauffage (traditionnel, par le sol, géothermique, aérothermique, solaire thermique, ...) - ventilation mécanique contrôlée (VMC), - conditionnement d'air 					5E1	6F1
	3.3.2. Appliquer les techniques de brasage (fort et tendre) de soudage oxyacétylénique					5E2	6F2
	3.3.3. Appliquer les techniques de soudage plastique (thermo fusion, miroir, socket, ...)					5E3	
	3.3.4. Appliquer les techniques d'accouplage, (de filetage, de sertissage, de boulonnage, vissage et de cintrage, ...)					5E4	6F3
	3.3.5. Assurer le rinçage des installations					5E5	6F4
	3.3.6. Raccorder l'appareillage aux différents conduits et canalisations					5E6	6F5
	3.3.7. Effectuer les branchements hydrauliques et autres sauf électriques					5E7	6F6
3.4. Contrôler les installations de chauffage et de sanitaire et remédier aux défauts de conformité et d'étanchéité	3.4.1. Mettre les tuyauteries sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression					5G1	6H1

	3.4.2. Vérifier l'absence de fuites dans l'ensemble de l'installation					5G1	6H1
	3.4.3. Vérifier la pression attendue à chaque point de distribution.					5G1	6H1
	3.4.4. Contrôler le fonctionnement des appareils et équipements sanitaires					5G2	6H2
3.5. Contrôler les installations de ventilation avec leurs accessoires et fixations et remédier aux défauts de conformité et d'étanchéité	3.5.1. Contrôler la mise en route	1H1					
	3.5.2. Contrôler le fonctionnement des appareils et équipements	1H2					
	3.5.3. Vérifier l'étanchéité de chaque jonction	1H3					
3.6. Mettre en œuvre l'isolant thermique et phonique	3.6.1. Noter l'ordre de pose des isolants en place et des matériaux	1I1					
	3.6.2. Placer un isolant souple, semi-rigide, rigide panneau sandwich, mousses diverses, isolants naturels, ...	1I1					
	3.6.3. Eviter les ponts thermiques	1I1					
	3.6.4. Assurer la continuité de l'isolant autour des percements	1I1					
3.7. Ragrérer	3.7.1. Assurer les réparations éventuelles de maçonnerie, plafonnage, de carrelage, ...	1J1					
3.8. Ranger le poste de travail	3.8.1. Ranger l'outillage et en assurer la maintenance de premier niveau	1K1				5H1	6I1
	3.8.2. Nettoyer le poste de travail	1K2				5H1	6I1
	3.8.3. Trier, évacuer les déchets	1K2				5H2	6I2

Deuxième partie

Unités d'acquis d'apprentissage (UAA)

L'UAA du profil certification, qui est propre à l'enseignement, correspond à une ou plusieurs UAA du Profil Formation fourni par le SFMQ.

Éléments découlant du référentiel de compétences professionnelles qui ne pourront devenir « objet d'apprentissage » (éléments grisés dans le présent document).

UAA 1	Montage d'une installation d'éléments rigides assemblés par emboitement (V.M.C., canalisation électrique, ...)
--------------	---

Activités-clés du profil métier	<p>AC1 : Préparer le chantier</p> <p>AC2 : (Dé) poser des canalisations, tuyauteries, serpentins dans le sol, gaines de ventilation et câblages des systèmes de chauffage, de sanitaire et de ventilation mécanique contrôlée –VMC</p> <p>AC3 : (Dé) monter les équipements des systèmes de chauffage, de sanitaire, de ventilation mécanique contrôlée –VMC et de conditionnement d'air</p>
--	---

1.1. Préparer le poste de travail		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.1.1. Ordonner les activités reprises dans la fiche de travail		
<ul style="list-style-type: none"> - La fiche de travail : <ul style="list-style-type: none"> • structure, contenus, objectifs - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier - Les étapes d'exécution du travail 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les rubriques d'une fiche de travail ❖ Extraire l'information ❖ Recueillir les données utiles ❖ Identifier et ordonner les étapes d'exécution du travail 	<p>C.1. Préparer le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

1.1.2. Gérer les lieux, les contraintes, les apports d'énergie disponibles		
<ul style="list-style-type: none"> - Les parois et les matériaux rencontrés : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, caractéristiques - Les couleurs conventionnelles pour l'identification des canalisations électriques, et câblages, tuyauteries (gaz, eau, mazout, ...) et accessoires - Les techniques et moyens de protection des tuyauteries canalisations et de l'environnement de travail : <ul style="list-style-type: none"> • conditions de mise en œuvre, types - L'outillage et le matériel de détection des canalisations électriques et conduites : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de détection - La structure des bâtiments - Les impétrants (câbles électriques, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les contraintes techniques liées au chantier et aux autres intervenants - Les apports d'énergie : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques • Les moyens pour s'assurer de la disponibilité des énergies 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier la pertinence entre les consignes et la réalité du terrain ❖ Appliquer les couleurs conventionnelles pour le repérage des canalisations électriques et tuyauteries ❖ Protéger les canalisations électriques, tuyauteries l'environnement de travail (lieu de l'activité et zones de passage) ❖ Identifier les situations nécessitant une intervention particulière hors compétence du monteur en chauffage et sanitaire ❖ Se concerter avec les autres intervenants ❖ Identifier les apports d'énergie présents ❖ Vérifier leur disponibilité ❖ Identifier les activités nécessitant l'apport d'énergie spécifique ❖ Communiquer les manquements constatés 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>

1.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.2.1. Effectuer le contrôle des matières et du matériel		

<ul style="list-style-type: none"> - Les matières, le matériel, les équipements et les accessoires: <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier (ou de l'activité professionnelle) - Les documents professionnels : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, contenus, objectifs (ex. fiche de travail, bordereau de livraison, note de service, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Extraire l'information d'un bordereau de livraison et autres documents et/ou comprendre les consignes orales ❖ Identifier les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Contrôler qualitativement et quantitativement les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Déceler toute anomalie ❖ Informer la hiérarchie des anomalies rencontrées (voies orale et/ou écrite) suivant les procédures en vigueur dans l'entreprise ❖ Utiliser les termes techniques ❖ Conserver les documents pouvant servir de preuves (bordereaux de livraison, rapport de chantier, ...) 	<p>C.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
--	---	---

1.3. Préparer les matières et matériel nécessaires

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.3.1. Choisir les matières et matériel nécessaires pour le chantier suivant les consignes reçues		
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, schémas : <ul style="list-style-type: none"> • interprétation 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans, de schémas, de la fiche de travail, de consignes écrites et orales : 	<p>C.3. Préparer les matières et matériel nécessaires en autonomie d'exécution (choix des outils et</p>

<ul style="list-style-type: none"> • signes conventionnels (légende, cotation, échelle, ...) • éléments de plans (cartouche, les vues, coupe, orientation, implantation) - Les documents professionnels : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, contenus, objectifs (ex. fiche de travail, bordereau de livraison, note de service, fiches signalétiques, ...) - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier, unités - Les matières (tuyaux + accessoires) : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, utilité caractéristiques, mode de fonctionnement, - L'outillage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les notions élémentaires de métrage 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpréter les plans et les schémas (isométriques, unifilaires, bifilaires, d'architecte, ...) - Extraire les renseignements utiles - Établir la liste quantitative des matières et de l'outillage - Identifier et sélectionner le matériel - Apprécier visuellement l'état de l'outillage et du matériel - Identifier les situations nécessitant une intervention particulière - Faire remédier aux défauts - Effectuer des métrages simples 	<p>techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
1.3.2. Organiser le rangement des matières et matériel dans le moyen de transport		
<ul style="list-style-type: none"> - Les règles de bonne pratique d'arrimage dans/sur un véhicule - Les conditions de transport, de livraison et de stockage du matériel, des matières et de l'outillage 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ S'assurer que l'ensemble de l'outillage matériel, est présent dans le moyen de transport ❖ Ranger les matières et matériel de manière rationnelle et sécurisée dans le moyen de transport 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>

1.4. Réaliser les tranchées, saignées et percements

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.4.1. Réaliser le tracé des canalisations, tuyauteries et gaines sur les supports		
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, schémas : <ul style="list-style-type: none"> • interprétation • signes conventionnels (légende, cotation, échelle, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Interpréter les plans et les schémas (isométriques, unifilaires, bifilaires, d'architecte, ...) ❖ Transposer les données des plans et schémas ❖ Utiliser l'outillage approprié (niveau, laser, ...) 	<p>C.4. Réaliser les tranchées, saignées et percements en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le</p>

<ul style="list-style-type: none"> - éléments de plans (cartouche, les vues, coupe, orientation, implantation) - Les outils de relevé de niveaux et de traçage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Marquer les tracés ❖ Tenir compte des aspects esthétiques et de l'efficacité des tracés ❖ Tenir compte des caractéristiques architecturales du chantier 	<p>cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
1.4.2. Percer les murs, les cloisons et les planchers		
<ul style="list-style-type: none"> - L'outillage approprié au perçage des murs, cloisons et planchers : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les techniques de perçage : <ul style="list-style-type: none"> • types - Le matériel et techniques relatifs à la protection de l'environnement de travail 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser l'outillage approprié ❖ Respecter les structures du bâtiment et les interdits de percement en fonction des instructions reçues ❖ Percer les murs, les cloisons et les planchers 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
1.4.3. Creuser des saignées et des tranchées		
<ul style="list-style-type: none"> - Le matériel et les techniques relatifs à la protection de l'environnement de travail. - L'outillage approprié aux saignées et tranchées : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état • Les techniques de réalisation des saignées et tranchées: Types 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Respecter les consignes de percement relatives à la préservation de la structure porteuse du bâtiment ou de l'aspect esthétique de parois (moulures, ...); ❖ Réaliser les saignées et tranchées avec l'outillage approprié 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>

1.5. Façonner, assembler, placer et contrôler les canalisations électriques et câblages avec leurs accessoires et fixations (à partir du coffret d'isolement de la ventilation)

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.5.1. Tracer la position du circuit, boîtiers et canalisations électriques suivant un plan donné		
<ul style="list-style-type: none"> - Les signes conventionnels (légende, cotation, échelle, ...) - Les éléments de plans (cartouche, les vues, coupe, orientation, implantation) - Les outils et instruments de relevé de niveaux et de traçage : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Interpréter les plans et les schémas (unifilaires, bifilaires, d'architecte, ...) ❖ Tracer le niveau de référence ❖ Tracer les implantations des différents conduits, boîtiers et canalisations électriques 	<p>C.5. Façonner, assembler, placer et contrôler les canalisations électriques et câblages avec leurs accessoires et fixations (à partir du coffret d'isolement de la ventilation) en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques)</p>

<ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 		<p>dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
1.5.2. Utiliser les moyens d'ancrage prévus		
<ul style="list-style-type: none"> - Les moyens d'ancrage <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état techniques de mise en place - Les outils d'ancrage : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les moyens d'ancrage prévus ❖ Utiliser les moyens d'ancrage sélectionnés ❖ Sélectionner les outils d'ancrage appropriés ❖ Utiliser les outils d'ancrage appropriés ❖ Placer les ancrages 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
1.5.3. Façonner les canalisations électriques au moyen d'outils appropriés à la nature des matières		
<ul style="list-style-type: none"> - Les tubes, goulottes, câbles : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les outils de coupe : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les outils de cintrage : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils de découpe ❖ Découper ❖ Sélectionner les outils de cintrage ❖ Cintrer 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
1.5.4. Placer les canalisations électriques du circuit et des équipotentielles supplémentaires (raccordement à la terre)		
<ul style="list-style-type: none"> - Les tubes, goulottes : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les fils et câbles électriques : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - les liaisons équipotentielles <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Positionner, fixer les tubes, goulottes, ❖ Tirer et repérer les fils et câbles électriques ❖ Placer des liaisons équipotentielles supplémentaires (raccordement à la terre) 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
1.5.5. Contrôler l'esthétique du placement des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers apparents		

<ul style="list-style-type: none"> - L'esthétique des canalisations électriques et des boîtiers apparents : <ul style="list-style-type: none"> • verticalité, horizontalité, équidistance des attaches et des conduits, alignement, centrage - Les outils de relevé de niveaux : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relever les niveaux ❖ Assurer l'esthétique du placement des conduits, des canalisations électriques et des boîtiers apparents 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
--	--	--

1.6. Façonner et assembler les gaines avec leurs accessoires et fixations

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.6.1. Démonteur l'installation de ventilation existante ou une partie de celle-ci		
<ul style="list-style-type: none"> - La mise hors tension d'une installation et les situations nécessitant une intervention extérieure - Les ventilations et accessoires : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - L'outillage approprié : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Le matériel et techniques relatifs à la protection contre les dégradations : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ S'assurer de la mise hors tension de l'installation ❖ Placer des protections contre toute dégradation ❖ Sélectionner et utiliser l'outillage et machines appropriés ❖ Démonteur l'installation de ventilation existante ou une partie de celle-ci 	<p>C.6. Façonner et assembler les gaines avec leurs accessoires et fixations en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
1.6.2. Tracer la position des différentes gaines (de ventilation, de ventilation de la chaufferie, d'évacuation des produits de combustion, d'aération de chauffage et de ventilation mécanique contrôlée pour le résidentiel)		

<ul style="list-style-type: none"> - Les signes conventionnels (légende, cotation, échelle, ...) - Les éléments de plans (cartouche, les vues, coupe, orientation, implantation) - Les outils et instruments de relevé de niveaux et de traçage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les gaines : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Interpréter les plans et les schémas (isométriques, unifilaires, bifilaires, d'architecte, ...) ❖ Sélectionner les outils de relevé de niveaux ❖ Relever les niveaux ❖ Tracer les implantations des gaines 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
1.6.3. Mesurer et tracer les gaines		
<ul style="list-style-type: none"> - Les gaines : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les outils de mesure : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les unités de mesure - Les moyens de traçage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils de mesure et de traçage ❖ Mesurer et tracer 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
1.6.4. Couper les gaines au moyen d'outils appropriés à la nature des matières		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de coupe : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils de découpe appropriés ❖ Découper 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
1.6.5. Cintrer les gaines au moyen d'outils appropriés à la nature des matières		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de cintrage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils appropriés ❖ Cintrer 	
1.6.6. Assurer la finition des gaines (ébarbage, ébavurage,) au moyen d'outils appropriés à la nature des matières		

<ul style="list-style-type: none"> - Les outils d'ébarbage, ébavurage, ... : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les techniques de finition des gaines (ébarbage, ébavurage, nettoyage, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils appropriés ❖ Assurer la finition des gaines : ébarber, ébavurer, ... 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
--	---	--

1.6.7. Appliquer les techniques d'assemblages déterminées par le fabricant

<ul style="list-style-type: none"> - Les techniques d'assemblage V.M.C : <ul style="list-style-type: none"> • Types, domaines d'utilisation, ... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les techniques d'assemblage selon les types de gaine VMC ❖ Réaliser des assemblages étanches ❖ Utiliser les outils préconisés par les fabricants 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe, ...)</p>
---	--	--

1.7. Placer et contrôler les gaines avec leurs accessoires et fixations

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.7.1. Poser les gaines et les accessoires sur les moyens d'ancrage prévus		
<ul style="list-style-type: none"> - Les moyens d'ancrage <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état • techniques de mise en place - Les outils d'ancrage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état • techniques de mise en place - Les gaines et accessoires : <ul style="list-style-type: none"> • types, techniques et accessoires de fixation 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les moyens d'ancrage prévus ❖ Sélectionner les outils d'ancrage appropriés ❖ Utiliser les outils d'ancrage appropriés ❖ Placer les ancrages ❖ Fixer les attaches et colliers ❖ Placer les gaines et les accessoires 	<p>C.7. Placer et contrôler les gaines avec leurs accessoires et fixations en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
1.7.2. Contrôler l'esthétique du placement des gaines et des accessoires		

<ul style="list-style-type: none"> - L'esthétique du placement des gaines et des accessoires : <ul style="list-style-type: none"> • verticalité, horizontalité, équidistance, alignement, centrage - Les outils de relevé de niveaux : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relever les niveaux ❖ Assurer l'esthétique du placement des gaines et des accessoires 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
--	--	---

1.8. Contrôler les installations de ventilation avec leurs accessoires et fixations et remédier aux défauts de conformité et d'étanchéité

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.8.1. Contrôler la mise en route		
1.8.2. Contrôler le fonctionnement des appareils et équipements		
1.8.3. Vérifier l'étanchéité de chaque jonction		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de contrôle d'étanchéité 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les procédures de contrôle d'étanchéité 	<p>C.8. Contrôler les installations de ventilation avec leurs accessoires et fixations et remédier aux défauts de conformité et d'étanchéité en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

1.9. Mettre en œuvre l'isolant thermique et phonique

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.9.1. Placer un isolant souple, semi-rigide, rigide panneau sandwich, mousses diverses, isolants naturels, ...		
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes généraux de la PEB <ul style="list-style-type: none"> • principes de base de l'isolation thermique et phonique, ventilation, étanchéité • conséquences d'une mauvaise pose ou mise en œuvre (pont thermique, déperdition, ...) - Les techniques et principes de préservation et de réfection de parois de l'enveloppe thermique et phonique du bâtiment - Les isolants <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Placer le matériau d'isolation thermique et phonique de manière uniforme et continue ❖ Maintenir l'étanchéité à l'air et l'isolation phoniques des bâtiments ❖ Eviter les ponts thermiques 	<p>C.9. Mettre en œuvre l'isolant thermique et phonique en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

1.10. Ragréer

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.10.1. Assurer les réparations éventuelles de maçonnerie, plafonnage, de carrelage,...		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils nécessaires aux réparations : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les produits de ragréage : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques, conditions de mise en œuvre - Les techniques de base de réparation en maçonnerie, plafonnage, carrelage, ... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils et la technique de réparation en fonction du travail à effectuer ❖ Ragréer (techniques de base de ragréage en maçonnerie, plafonnage, carrelage, ...) 	<p>C.10. Ragréer en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

1.11. Ranger le poste de travail

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
1.11.1. Ranger l'outillage et en assurer la maintenance de premier niveau		
<ul style="list-style-type: none"> - L'outillage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de rangements propres à l'atelier et au chantier, classification - Les procédures de maintenance de premier niveau 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier visuellement l'état de l'outillage ❖ Identifier les situations nécessitant une intervention particulière ❖ Faire remédier aux défauts ❖ Appliquer les instructions de rangement propres à l'atelier et au chantier ❖ Assurer la maintenance de premier niveau 	<p>C.11. Ranger le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
1.11.2. Nettoyer le poste de travail		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et les matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail : <ul style="list-style-type: none"> • types, utilité, identification, mode d'utilisation, rangement - Les déchets : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, classification 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser les produits et matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail ❖ Trier et évacuer les déchets et les fluides ... 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

Compétences transversales :	Savoirs	Aptitudes	RESPONSABILITE AUTONOMIE COMPLEXITE DU CONTEXTE
<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les règles d'hygiène - Respecter les règles de sécurité individuelles et collectives en vigueur dans la profession - Respecter les règles d'ergonomie - Respecter les règles d'environnement (traitement et évacuation des déchets...) - Respecter les législations, réglementations, normes ... en vigueur - Respecter la réglementation en matière de Performance Énergétique du Bâtiment (PEB) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les EPC, EPI spécifiques à cette activité - Les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets - La réglementation concernant la PEB spécifique à cette activité - La réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les équipements de protection collectifs (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés - Appliquer les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Appliquer la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Appliquer les règles d'ergonomie lors de la manutention - 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 	<p>AUTONOMIE d'exécution dans le respect des données techniques et législations SITUATIONS complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, d'équipements, de techniques, de l'équipe ...)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Respecter la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles - Respecter le planning convenu 	<ul style="list-style-type: none"> pour des travaux temporaires en hauteur - Les notions d'organisation et de temps consacrés aux actes techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux - Appliquer la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) - Appliquer le planning convenu 	
---	--	--	--

GLOSSAIRE :

- Termes privilégiés :
 - « sélectionner » plutôt que « choisir »
 - « approprié » plutôt qu' « adéquat »
 - « tuyaux » plutôt que « tubes »
- Les termes « canalisation » et « câblages » concernent l'électricité
- Le terme « tuyauterie » concerne le transport des fluides
- Matériel : équipement technique + outillage
- Outillage : outillage manuel (ex. : marteau), manuel mécanique (ex. : pompe à main) et électromécanique (ex. : meuleuse d'angle)
- Accessoire : tout ce qui n'est pas « tuyau » mais est nécessaire à la réalisation d'une tuyauterie, d'une canalisation (ex. : coudes, raccords, joints,...)
- Matières = tuyaux + accessoires
- Fournitures = matières + éléments de chauffage, de sanitaire, de ventilation,...à placer)

UAA 3	Façonnage et placement d'une tuyauterie en matière synthétique
--------------	---

Activités-clés du profil métier	<p>AC1 : Préparer le chantier</p> <p>AC2 : (Dé) poser des canalisations, tuyauteries, serpentins dans le sol, gaines de ventilation et câblages des systèmes de chauffage, de sanitaire et de ventilation mécanique contrôlée –VMC</p>
--	--

3.1. Préparer le poste de travail		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
3.1.1. Ordonnancer les activités reprises dans la fiche de travail		
<ul style="list-style-type: none"> - La fiche de travail : <ul style="list-style-type: none"> • structure, contenus, objectifs - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier - Les contraintes techniques liées au chantier et aux autres intervenants - Les étapes d'exécution du travail 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les rubriques d'une fiche de travail ❖ Extraire l'information ❖ Recueillir les données utiles ❖ Identifier et ordonnancer les étapes d'exécution du travail ❖ Se concerter avec les autres intervenants 	<p>C.1. Préparer le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
3.1.2. Gérer les lieux, les contraintes, les apports d'énergie disponibles		
<ul style="list-style-type: none"> - Les parois et les matériaux rencontrés : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, caractéristiques - Les couleurs conventionnelles pour l'identification des canalisations électriques, et câblages, tuyauteries (gaz, eau, mazout...) et accessoires - Les techniques et moyens de protection des tuyauteries canalisations et de l'environnement de travail : <ul style="list-style-type: none"> • conditions de mise en œuvre, types - L'outillage et le matériel de détection des canalisations électriques et conduites : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de détection - La structure des bâtiments 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier la pertinence entre les consignes et la réalité du terrain ❖ Appliquer les couleurs conventionnelles pour le repérage des canalisations électriques et tuyauteries ❖ Protéger les canalisations électriques, tuyauteries l'environnement de travail (lieu de l'activité et zones de passage) ❖ Identifier les situations nécessitant une intervention particulière hors compétence du monteur en chauffage et sanitaire ❖ Identifier les apports d'énergie présents ❖ Vérifier leur disponibilité ❖ Identifier les activités nécessitant l'apport d'énergie spécifique 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Les impétrants (câbles électriques, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les apports d'énergie : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques • Les moyens pour s'assurer de la disponibilité des énergies 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Communiquer les manquements constatés 	
--	---	--

3.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
3.2.1. Effectuer le contrôle des matières et du matériel		
<ul style="list-style-type: none"> - Les matières, le matériel, les équipements et les accessoires: <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier (ou de l'activité professionnelle) - Les documents professionnels : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, contenus, objectifs (ex. fiche de travail, bordereau de livraison, note de service, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Extraire l'information d'un bordereau de livraison et autres documents et/ou comprendre les consignes orales ❖ Identifier les matières et le matériel ❖ Contrôler qualitativement et quantitativement les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Déceler toute anomalie ❖ Informer la hiérarchie des anomalies rencontrées (voies orale et/ou écrite) suivant les procédures en vigueur dans l'entreprise ❖ Utiliser les termes techniques ❖ Conserver les documents pouvant servir de preuves (bordereaux de livraison, rapport de chantier, ...) 	<p>C.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

3.3. Façonner les tuyauteries en matières synthétiques

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
3.3.1. Mesurer et tracer les tuyaux		

<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de mesure de longueur et d'angles : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les unités de mesure - Les méthodes de calcul en tuyauterie - Les outils de traçage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les tuyaux ❖ Mesurer et tracer les tuyaux 	<p>C.12. Façonner les tuyauteries en matières synthétiques en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
3.3.2. Couper les tuyaux au moyen d'outils appropriés aux matières synthétiques		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de découpe (ex : scies à main, scies mécaniques, coupe-tubes à guillotine, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils de coupe appropriés ❖ Couper les tuyaux au moyen d'outils appropriés 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
3.3.3. Cintrer les tuyaux au moyen d'outils appropriés aux matières synthétiques		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de cintrage (ex : ressorts à cintrer intérieur, extérieur, pince à cintrer, cintreuse électro-hydraulique, cintreuse mécano- hydraulique ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils/techniques appropriés de cintrage ❖ Cintrer les tuyaux au moyen d'outils appropriés à la nature des matières 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
3.3.4. Assurer la finition des tuyaux (ébarbage, ébavurage, calibrage,.....) au moyen d'outils appropriés aux matières synthétiques		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils d'ébarbage, ébavurage, calibrage (meuleuse d'angle, lime, papier à l'émeri, fraise, ébarboir, calibreuse, mandrin de calibrage) : <ul style="list-style-type: none"> • types, utilité, mode d'utilisation, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils d'ébarbage, ébavurage, calibrage appropriés ❖ Ebarber, ébavurer, calibrer,... au moyen des outils choisis 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

3.4. Poser les moyens d'ancrage

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
----------------	------------------	--------------------

3.4.1. Placer les moyens d'ancrage adéquats		
<ul style="list-style-type: none"> - Les moyens d'ancrage <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état • techniques de mise en place - Les outils d'ancrage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les moyens d'ancrage appropriés ❖ Utiliser les moyens d'ancrage sélectionnés ❖ Sélectionner les outils d'ancrage appropriés ❖ Utiliser les outils d'ancrage appropriés ❖ Placer les ancrages 	<p>C.13. Poser les moyens d'ancrage en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

3.5. Assembler les tuyauteries et leurs accessoires		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
3.5.1. Préparer les assemblages (battage, évasements, piquages, ...) en fonction de la nature des matières utilisées		
<ul style="list-style-type: none"> - Les matières synthétiques (tuyauteries et accessoires): <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques, domaines d'utilisation - Les assemblages de tuyauterie : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques, domaines d'utilisation - Les outils d'assemblage : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Positionner et fixer les tuyauteries et les accessoires ❖ Sélectionner les moyens d'assemblages appropriés ❖ Sélectionner les outils d'assemblage appropriés ❖ Préparer les assemblages 	<p>C.14. Assembler les tuyauteries et leurs accessoires en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de</p>

<ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 		bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
3.5.2. Appliquer les procédures de montage des différents fabricants de sanitaire, chauffage (traditionnel, par le sol, géothermique, aérothermique, solaire thermique, ...) ventilation mécanique contrôlée (V.M.C.), conditionnement d'air		
<ul style="list-style-type: none"> Les procédures de montage des tuyauteries et accessoires Les procédures de montage d'accessoires : <ul style="list-style-type: none"> fiches techniques Les techniques de montage appliquées aux domaines : <ul style="list-style-type: none"> sanitaire chauffage (traditionnel, par le sol, géothermique, aérothermique, solaire thermique, ...) conditionnement d'air 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les procédures de montage reprises dans les fiches techniques ❖ Appliquer les procédures de montage des tuyauteries ❖ Appliquer les procédures de montage d'accessoires ❖ Utiliser les outils préconisés par les fabricants 	Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
3.5.3. Appliquer les techniques de soudage des matières synthétiques		
<ul style="list-style-type: none"> le soudage des matières synthétiques (thermo fusion, miroir, accessoires électro soudables, ...) : <ul style="list-style-type: none"> caractéristiques, utilisation Le matériel et les outils de soudage des matières synthétiques : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les techniques de soudage des matières synthétiques (thermo fusion, miroir, ...) 	Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)

3.6. Contrôler les tuyauteries avec leurs accessoires et fixations

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
3.6.1. Contrôler l'esthétique du placement des conduits, des canalisations		
<ul style="list-style-type: none"> L'esthétique du placement des conduits, des canalisations : <ul style="list-style-type: none"> verticalité, horizontalité, équidistance, alignement, centrage Les outils de relevé de niveaux: 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relever les niveaux ❖ Assurer l'esthétique du placement des conduits, des canalisations 	C.15. Contrôler les tuyauteries avec leurs accessoires et fixations en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de

<ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 		bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
3.6.2. Vérifier les tuyauteries sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de mise sous pression d'une installation - Les pressions de mise en service et /ou de contrôle adaptées aux installations - Les débits 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mettre les tuyauteries sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression ❖ Vérifier la distribution (pression, débit, ...) des fluides aux différents points de l'installation ❖ Contrôler l'étanchéité des tuyauteries et des accessoires 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

3.7. Ranger le poste de travail		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
3.7.1. Ranger l'outillage et en assurer la maintenance de premier niveau		
<ul style="list-style-type: none"> - L'outillage : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de rangements propres à l'atelier et au chantier, classification - Les procédures de maintenance de premier niveau 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier visuellement l'état de l'outillage ❖ Identifier les situations nécessitant une intervention particulière ❖ Faire remédier aux défauts ❖ Appliquer les instructions de rangement propres à l'atelier et au chantier ❖ Assurer la maintenance de premier niveau 	<p>C.11. Ranger le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
3.7.2. Nettoyer le poste de travail		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et les matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser les produits et matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail ❖ Différencier les déchets et les fluides 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p>

<ul style="list-style-type: none"> • types, utilité, identification, mode d'utilisation, rangement - Les déchets : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, classification. - Les fluides possibles: <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, mode de stockage et d'évacuation 	❖ Trier et évacuer les déchets et les fluides ...	Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
---	---	---

Compétences transversales :	Savoirs	Aptitudes	RESPONSABILITE AUTONOMIE COMPLEXITE DU CONTEXTE
<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les règles d'hygiène - Respecter les règles de sécurité individuelles et collectives en vigueur dans la profession - Respecter les règles d'ergonomie - Respecter les règles d'environnement (traitement et évacuation des déchets ...) - Respecter les législations, réglementations, normes ... en vigueur - Respecter la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) - Respecter la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles - Respecter le planning convenu 	<ul style="list-style-type: none"> - Les EPC, EPI spécifiques à cette activité - Les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets - La réglementation concernant la PEB spécifique à cette activité - La réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Les notions d'organisation et de temps consacrés aux actes techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les équipements de protection collectifs (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés - Appliquer les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Appliquer la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Appliquer les règles d'ergonomie lors de la manutention - 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 - Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux - Appliquer la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) - Appliquer le planning convenu 	AUTONOMIE d'exécution dans le respect des données techniques et législations SITUATIONS complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, d'équipements, de techniques, de l'équipe ...)

--	--	--	--

GLOSSAIRE :

- Termes privilégiés :
 - « sélectionner » plutôt que « choisir »
 - « approprié » plutôt qu' « adéquat »
 - « tuyaux » plutôt que « tubes »
- Les termes « canalisation » et « câblages » concernent l'électricité
- Le terme « tuyauterie » concerne le transport des fluides
- Matériel : équipement technique + outillage
- Outillage : outillage manuel (ex. : marteau), manuel mécanique (ex. : pompe à main) et électromécanique (ex. : meuleuse d'angle)
- Accessoire : tout ce qui n'est pas « tuyau » mais est nécessaire à la réalisation d'une tuyauterie, d'une canalisation (ex. : coudes, raccords, joints,...)
- Matières = tuyaux + accessoires - Fournitures = matières + éléments de chauffage, de sanitaire, de ventilation,...à placer)

UAA 2	Façonnage et placement d'une tuyauterie métallique mince par soudo-brasage, assemblage mécanique et sertissage
--------------	---

Activités-clés du profil métier	<p>AC1 : Préparer le chantier</p> <p>AC2 : (Dé) poser des canalisations, tuyauteries, serpentins dans le sol, gaines de ventilation et câblages des systèmes de chauffage, de sanitaire et de ventilation mécanique contrôlée –VMC</p>
--	--

2.1. Préparer le poste de travail		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
2.1.1. Ordonnancer les activités reprises dans la fiche de travail		
<ul style="list-style-type: none"> - La fiche de travail : <ul style="list-style-type: none"> • structure, contenus, objectifs - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier - Les contraintes techniques liées au chantier et aux autres intervenants - Les étapes d'exécution du travail 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les rubriques d'une fiche de travail ❖ Extraire l'information ❖ Recueillir les données utiles ❖ Identifier et ordonnancer les étapes d'exécution du travail ❖ Se concerter avec les autres intervenants 	<p>C.1. Préparer le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
2.1.2. Gérer les lieux, les contraintes et les apports d'énergie disponibles		
<ul style="list-style-type: none"> - Les parois et les matériaux rencontrés : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, caractéristiques - Les couleurs conventionnelles pour l'identification des canalisations électriques, et câblages, tuyauteries (gaz, eau, mazout ...) et accessoires - Les techniques et moyens de protection des tuyauteries canalisations et de l'environnement de travail : <ul style="list-style-type: none"> • conditions de mise en œuvre, types - L'outillage et le matériel de détection des canalisations électriques et conduites : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier la pertinence entre les consignes et la réalité du terrain ❖ Appliquer les couleurs conventionnelles pour le repérage des canalisations électriques et tuyauteries ❖ Protéger les canalisations électriques, tuyauteries l'environnement de travail (lieu de l'activité et zones de passage) ❖ Identifier les situations nécessitant une intervention particulière hors compétence du monteur en chauffage et sanitaire ❖ Identifier les apports d'énergie présents 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de détection - La structure des bâtiments - Les impétrants (câbles électriques, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les apports d'énergie : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques • Les moyens pour s'assurer de la disponibilité des énergies 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier leur disponibilité ❖ Identifier les activités nécessitant l'apport d'énergie spécifique ❖ Communiquer les manquements constatés 	
---	--	--

2.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
2.2.1 Effectuer le contrôle des matières et du matériel		
<ul style="list-style-type: none"> - Les matières, le matériel, les équipements et les accessoires: <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier (ou de l'activité professionnelle) - Les documents professionnels : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, contenus, objectifs (ex. fiche de travail, bordereau de livraison, note de service, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Extraire l'information d'un bordereau de livraison et autres documents et/ou comprendre les consignes orales ❖ Identifier les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Contrôler qualitativement et quantitativement les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Déceler toute anomalie ❖ Informer la hiérarchie des anomalies rencontrées (voies orale et/ou écrite) suivant les procédures en vigueur dans l'entreprise ❖ Utiliser les termes techniques 	<p>C.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

2.3. Façonner les tuyauteries en Cu

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
---------	-----------	-------------

2.3.1. Mesurer et tracer les tuyaux

<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de mesure de longueur et d'angles : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les unités de mesure - Les méthodes de calcul en tuyauterie - Les outils de traçage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les tuyaux ❖ Mesurer et tracer les tuyaux 	<p>C.16. Façonner les tuyauteries en Cu en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
---	---	---

2.3.2. Couper les tuyaux au moyen d'outils appropriés au cuivre

<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de découpe (ex : scies à main, scies mécaniques, coupe-tubes, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils de coupe appropriés ❖ Couper les tuyaux au moyen des outils appropriés 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
---	---	--

2.3.3. Cintrer les tuyaux au moyen d'outils appropriés au cuivre

<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de cintrage (ex : cintreuse à main, cintreuse électro-hydraulique, cintreuse mécano- hydraulique..) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils et techniques de cintrage appropriés ❖ Cintrer les tuyaux au moyen d'outils appropriés 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
--	---	--

2.3.4. Assurer la finition des tuyaux (ébarbage, ébavurage, calibrage,.....) au moyen d'outils appropriés au cuivre

<ul style="list-style-type: none"> - Les outils d'ébarbage, ébavurage, calibrage (meuleuse d'angle, lime, papier à l'émeri, fraise, ébarboir, calibreuse, mandrin de calibrage) : <ul style="list-style-type: none"> • types, utilité, mode d'utilisation, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils d'ébarbage, ébavurage, calibrage appropriés ❖ Ebarber, ébavurer, calibrer, ... au moyen des outils choisis 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
--	---	--

2.4. Poser les moyens d'ancrage

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
2.4.1 Utiliser les moyens d'ancrage prévus		

<ul style="list-style-type: none"> - Les moyens d'ancrage <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état • techniques de mise en place - Les outils d'ancrage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les moyens d'ancrage prévus ❖ Utiliser moyens d'ancrage sélectionnés ❖ Sélectionner les outils d'ancrage appropriés ❖ Utiliser les outils d'ancrage appropriés ❖ Placer les ancrages 	<p>C.13. Poser les moyens d'ancrage en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
---	---	---

2.5 Assembler les tuyauteries et leurs accessoires

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
2.5.1. Préparer les assemblages (évasements, piquages, ...) en cuivre		
<ul style="list-style-type: none"> - Le cuivre (tuyauteries et accessoires): <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques, domaines d'utilisation - Les assemblages de tuyauterie : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques, domaines d'utilisation - Les outils d'assemblage : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Positionner et fixer les tuyauteries et les accessoires ❖ Sélectionner les moyens d'assemblages appropriés ❖ Sélectionner les outils d'assemblage appropriés ❖ Préparer les assemblages 	<p>C.14. Assembler les tuyauteries et leurs accessoires en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de</p>

<ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 		bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
2.5.2. Appliquer les procédures de montage des différents fabricants de sanitaire, chauffage (traditionnel, par le sol, géothermique, aérothermique, solaire thermique, ...) conditionnement d'air		
<ul style="list-style-type: none"> Les procédures de montage des tuyauteries et des accessoires : <ul style="list-style-type: none"> fiches techniques Les techniques de montage appliquées aux domaines : <ul style="list-style-type: none"> sanitaire chauffage (traditionnel, par le sol, géothermique, aérothermique, solaire thermique, ...) conditionnement d'air 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les procédures de montage reprises dans les fiches techniques ❖ Appliquer les procédures de montage des tuyauteries ❖ Appliquer les procédures de montage d'accessoires ❖ Assembler à l'aide des outils préconisés par les fabricants 	Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
2.5.3. Appliquer les techniques de brasage (fort et tendre)		
<ul style="list-style-type: none"> Le brasage : <ul style="list-style-type: none"> domaine d'application, type, caractéristiques, techniques Le matériel et les outils de brasage (fort et tendre) : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assembler par brasage (fort et tendre) 	Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)

2.6 Contrôler les tuyauteries avec leurs accessoires et fixations

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
2.6.1. Contrôler l'esthétique du placement des conduits, des canalisations		
<ul style="list-style-type: none"> L'esthétique du placement des conduits, des canalisations : <ul style="list-style-type: none"> verticalité, horizontalité, équidistance des attaches et des tuyauteries, alignement, centrage Les outils de relevé de niveaux: <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relever les niveaux ❖ Assurer l'esthétique du placement des conduits, des canalisations 	C.15. Contrôler les tuyauteries avec leurs accessoires et fixations en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)

2.6.2. Vérifier les tuyauteries sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de mise sous pression d'une installation - Les pressions de mise en service et /ou de contrôle adaptées aux installations - Les débits 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mettre les tuyauteries sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression ❖ Vérifier la distribution (pression, débit, ...) des fluides aux différents points de l'installation ❖ Contrôler l'étanchéité des tuyauteries et des accessoires 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

2.7 Ranger le poste de travail		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
2.7.1. Ranger l'outillage et en assurer la maintenance de premier niveau		
<ul style="list-style-type: none"> - L'outillage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de rangements propres à l'atelier et au chantier, classification - Les procédures de maintenance de premier niveau 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier visuellement l'état de l'outillage. ❖ Faire remédier aux défauts ❖ Appliquer les procédures de rangement propres à l'atelier et au chantier ❖ Assurer la maintenance de premier niveau 	<p>C.11. Ranger le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
2.7.2. Nettoyer le poste de travail		

<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et les matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail : <ul style="list-style-type: none"> • types, utilité, identification, mode d'utilisation, rangement - Les déchets : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, classification. - Les fluides possibles: <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, mode de stockage et d'évacuation 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser les produits et matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail ❖ Différencier les déchets et les fluides ❖ Trier et évacuer les déchets et les fluides... 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
---	--	---

Compétences transversales :	Savoirs	Aptitudes	RESPONSABILITE AUTONOMIE COMPLEXITE DU CONTEXTE
<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les règles d'hygiène - Respecter les règles de sécurité individuelles et collectives en vigueur dans la profession - Respecter les règles d'ergonomie - Respecter les règles d'environnement (traitement et évacuation des déchets ...) - Respecter les législations, réglementations, normes ... en vigueur - Respecter la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) - Respecter la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles - Respecter le planning convenu 	<ul style="list-style-type: none"> - Les EPC, EPI spécifiques à cette activité - Les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets - La réglementation concernant la PEB spécifique à cette activité - La réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Les notions d'organisation et de temps consacrés aux actes techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les équipements de protection collectifs (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés - Appliquer les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Appliquer la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Appliquer les règles d'ergonomie lors de la manutention - 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 - Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux - Appliquer la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) - Appliquer le planning convenu 	<p>AUTONOMIE d'exécution dans le respect des données techniques et législations</p> <p>SITUATIONS complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, d'équipements, de techniques, de l'équipe ...)</p>

GLOSSAIRE:

- Termes privilégiés :
 - « sélectionner » plutôt que « choisir »
 - « approprié » plutôt qu' « adéquat »
 - « tuyaux » plutôt que « tubes »
- Les termes « canalisation » et « câblages » concernent l'électricité
- Le terme « tuyauterie » concerne le transport des fluides
- Matériel : équipement technique + outillage
- Outillage : outillage manuel (ex. : marteau), manuel mécanique (ex. : pompe à main) et électromécanique (ex. : meuleuse d'angle)
- Accessoire : tout ce qui n'est pas « tuyau » mais est nécessaire à la réalisation d'une tuyauterie, d'une canalisation (ex. : coudes, raccords, joints, ...)
- Matières = tuyaux + accessoires
- Fournitures = matières + éléments de chauffage, de sanitaire, de ventilation, ...à placer)

UAA 4	Façonnage et placement d'une tuyauterie en acier fileté
--------------	--

Activités-clés du profil métier	<p>AC1 : Préparer le chantier</p> <p>AC2 : (Dé) poser des canalisations, tuyauteries, serpentins dans le sol, gaines de ventilation et câblages des systèmes de chauffage, de sanitaire et de ventilation mécanique contrôlée –VMC</p>
--	--

4.1. Préparer le poste de travail		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
4.1.1. Ordonnancer les activités reprises dans la fiche de travail		
<ul style="list-style-type: none"> - La fiche de travail : <ul style="list-style-type: none"> • structure, contenus, objectifs - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier - Les contraintes techniques liées au chantier et aux autres intervenants - Les étapes d'exécution du travail 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les rubriques d'une fiche de travail ❖ Extraire l'information ❖ Recueillir les données utiles ❖ Identifier et ordonnancer les étapes d'exécution du travail ❖ Se concerter avec les autres intervenants 	<p>C.1. Préparer le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
4.1.2. Gérer les lieux, les contraintes, les apports d'énergie disponibles		
<ul style="list-style-type: none"> - Les parois et les matériaux rencontrés : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, caractéristiques - Les couleurs conventionnelles pour l'identification des canalisations électriques, et câblages, tuyauteries (gaz, eau, mazout ...) et accessoires - Les techniques et moyens de protection des tuyauteries canalisations et de l'environnement de travail : <ul style="list-style-type: none"> • conditions de mise en œuvre, types - L'outillage et le matériel de détection des canalisations électriques et conduites : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de détection 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier la pertinence entre les consignes et la réalité du terrain ❖ Appliquer les couleurs conventionnelles pour le repérage des canalisations électriques et tuyauteries ❖ Protéger les canalisations électriques, tuyauteries l'environnement de travail (lieu de l'activité et zones de passage) ❖ Identifier les situations nécessitant une intervention particulière hors compétence du monteur en chauffage et sanitaire ❖ Identifier les apports d'énergie présents ❖ Vérifier leur disponibilité 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - La structure des bâtiments - Les impétrants (câbles électriques, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les apports d'énergie : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques • Les moyens pour s'assurer de la disponibilité des énergies 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les activités nécessitant l'apport d'énergie spécifique ❖ Communiquer les manquements constatés 	
--	---	--

4.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
4.2.1 Effectuer le contrôle des matières et du matériel		
<ul style="list-style-type: none"> - Les matières, le matériel, les équipements et les accessoires: <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier (ou de l'activité professionnelle) - Les documents professionnels : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, contenus, objectifs (ex. fiche de travail, bordereau de livraison, note de service, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Extraire l'information d'un bordereau de livraison et autres documents et/ou comprendre les consignes orales ❖ Identifier les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Contrôler qualitativement et quantitativement les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Déceler toute anomalie ❖ Informer la hiérarchie des anomalies rencontrées (voies orale et/ou écrite) suivant les procédures en vigueur dans l'entreprise ❖ Utiliser les termes techniques ❖ Conserver les documents pouvant servir de preuves (bordereaux de livraison, rapport de chantier, ...) 	<p>C.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

4.3. Poser les moyens d'ancrage

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
---------	-----------	-------------

4.3.1 Utiliser les moyens d'ancrage prévus		
<ul style="list-style-type: none"> - Les moyens d'ancrage <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état • techniques de mise en place - Les outils d'ancrage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les moyens d'ancrage prévus ❖ Utiliser les moyens d'ancrage sélectionnés ❖ Sélectionner les outils d'ancrage appropriés ❖ Utiliser les outils d'ancrage appropriés ❖ Placer les ancrages 	<p>C.13. Poser les moyens d'ancrage en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
4.4. Façonner les tuyauteries en acier fileté		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
4.4.1. Mesurer et tracer les tuyaux		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de mesure de longueur et d'angles : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les unités de mesure - Les méthodes de calcul en tuyauterie - Les outils de traçage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les tuyaux ❖ Mesurer et tracer les tuyaux 	<p>C.17. Façonner les tuyauteries en acier fileté en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
4.4.2. Couper les tuyaux au moyen d'outils appropriés à l'acier fileté		
4.4.3. Cintrer les tuyaux au moyen d'outils appropriés à l'acier fileté		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de cintrage (ex : cintreuse électro-hydraulique, cintreuse mécano- hydraulique, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils/techniques appropriés de cintrage ❖ Cintrer les tuyaux au moyen d'outils appropriés 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
4.4.4. Assurer la finition des tuyaux (ébarbage, ébavurage, calibrage, ...) au moyen d'outils appropriés à l'acier fileté		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils d'ébarbage, ébavurage, calibrage (meuleuse d'angle, lime, papier à l'émeri, fraise, ébarboir, calibreuse, mandrin de calibrage) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils d'ébarbage, ébavurage, calibrage appropriés ❖ Ebarber au moyen des outils choisis 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

4.5. Assembler les tuyauteries et leurs accessoires

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
4.5.1. Préparer les assemblages (battage, évasements, piquages, ...) en fonction de la nature des matières utilisées		
<ul style="list-style-type: none"> - L'acier fileté (tuyauteries et accessoires) : <ul style="list-style-type: none"> • type, caractéristiques, domaines d'utilisation - Les assemblages de tuyauterie : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques, domaines d'utilisation - Les outils d'assemblage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Positionner et fixer les tuyauteries et les accessoires ❖ Sélectionner les moyens d'assemblages appropriés ❖ Sélectionner les outils d'assemblage appropriés ❖ Préparer les assemblages 	<p>C.14. Assembler les tuyauteries et leurs accessoires en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
4.5.2. Appliquer les procédures de montage des différents fabricants de sanitaire, chauffage (traditionnel, par le sol, géothermique, aérothermique, solaire thermique, ...) conditionnement d'air		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de montage des tuyauteries et accessoires mises en œuvre - Les procédures de montage d'accessoires : <ul style="list-style-type: none"> • fiches techniques - Les techniques de montage appliquées aux domaines : <ul style="list-style-type: none"> • sanitaire • chauffage (traditionnel, par le sol, géothermique, aérothermique, solaire thermique, ...) • conditionnement d'air 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les procédures de montage reprises dans les fiches techniques ❖ Appliquer les procédures de montage des tuyauteries mises en œuvre ❖ Appliquer les procédures de montage d'accessoires ❖ Utiliser les outils préconisés par les fabricants 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
4.5.3. Appliquer les techniques de filetage, d'accouplage, de sertissage, de boulonnage, de vissage, à sertir, à manchon, ...		
<ul style="list-style-type: none"> - les techniques d'accouplage : (filetage, sertissage, boulonnage, vissage, à sertir, à manchon, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques et domaines d'application - Le matériel et les outils d'accouplage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les techniques d'accouplage en fonction de matières utilisées ❖ Sélectionner les outils en fonction des techniques d'accouplage choisies ❖ Utiliser les outils en fonction des techniques d'accouplage choisies 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

	❖ Réaliser des assemblages par techniques d'accouplage étanches à l'air et à l'eau	
--	--	--

4.6. Contrôler les tuyauteries avec leurs accessoires et fixations

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
4.6.1. Contrôler l'esthétique du placement des conduits, des canalisations		
<ul style="list-style-type: none"> - L'esthétique du placement des conduits, des canalisations : <ul style="list-style-type: none"> • verticalité, horizontalité, équidistance, alignement, centrage - Les outils de relevé de niveaux : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relever les niveaux ❖ Assurer l'esthétique du placement des conduits, des canalisations 	C.15. Contrôler les tuyauteries avec leurs accessoires et fixations en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
4.6.2. Vérifier les tuyauteries sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de mise sous pression d'une installation - Les pressions de mise en service et /ou de contrôle adaptées aux installations - Les débits 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mettre les tuyauteries sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression ❖ Vérifier la distribution (pression, débit, ...) des fluides aux différents points de l'installation ❖ Contrôler l'étanchéité des tuyauteries et des accessoires 	Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)

4.7. Ranger le poste de travail

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
4.7.1. Ranger l'outillage et en assurer la maintenance de premier niveau		
<ul style="list-style-type: none"> - L'outillage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier visuellement l'état de l'outillage ❖ Identifier les situations nécessitant une intervention particulière ❖ Faire remédier aux défauts 	C.11. Ranger le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations

<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de rangements propres à l'atelier et au chantier, classification 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les instructions de rangement propres à l'atelier et au chantier 	<p>complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
<p>4.7.2. Nettoyer le poste de travail</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et les matériels spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> • types, utilité, identification, mode d'utilisation, rangement - Les déchets : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, classification. - Les fluides possibles: <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, mode de stockage et d'évacuation 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser les produits et matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail ❖ Différencier les déchets et les fluides ❖ Trier et évacuer les déchets et les fluides... 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

Compétences transversales :	Savoirs	Aptitudes	RESPONSABILITE AUTONOMIE COMPLEXITE DU CONTEXTE
<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les règles d'hygiène - Respecter les règles de sécurité individuelles et collectives en vigueur dans la profession - Respecter les règles d'ergonomie - Respecter les règles d'environnement (traitement et évacuation des déchets...) - Respecter les législations, réglementations, normes ... en vigueur - Respecter la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) - Respecter la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles - Respecter le planning convenu 	<ul style="list-style-type: none"> - Les EPC, EPI spécifiques à cette activité - Les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets - La réglementation concernant la PEB spécifique à cette activité - La réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Les notions d'organisation et de temps consacrés aux actes techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les équipements de protection collectifs (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés - Appliquer les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Appliquer la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Appliquer les règles d'ergonomie lors de la manutention - 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 - Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux - Appliquer la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) - Appliquer le planning convenu 	<p>AUTONOMIE d'exécution dans le respect des données techniques et législations SITUATIONS complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, d'équipements, de techniques, de l'équipe ...)</p>

GLOSSAIRE :

- Termes privilégiés :
 - « sélectionner » plutôt que « choisir »
 - « approprié » plutôt qu' « adéquat »
 - « tuyaux » plutôt que « tubes »
- Les termes « canalisation » et « câblages » concernent l'électricité
- Le terme « tuyauterie » concerne le transport des fluides
- Matériel : équipement technique + outillage
- Outillage : outillage manuel (ex. : marteau), manuel mécanique (ex. : pompe à main) et électromécanique (ex. : meuleuse d'angle)
- Accessoire : tout ce qui n'est pas « tuyau » mais est nécessaire à la réalisation d'une tuyauterie, d'une canalisation (ex. : coudes, raccords, joints, ...)
- Matières = tuyaux + accessoires
- Fournitures = matières + éléments de chauffage, de sanitaire, de ventilation, ... à placer)

UAA 5	Placement et raccordement d'appareillages de chauffage
--------------	---

Activités-clés du profil métier	<p>AC1 : Préparer le chantier</p> <p>AC2 : (Dé) poser des canalisations, tuyauteries, serpentins dans le sol, gaines de ventilation et câblages des systèmes de chauffage, de sanitaire et de ventilation mécanique contrôlée –VMC</p> <p>AC3 : (Dé) monter les équipements des systèmes de chauffage, de sanitaire, de ventilation mécanique contrôlée –VMC et de conditionnement d'air</p>
--	---

5.1. Préparer le poste de travail

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
5.1.1. Ordonnancer les activités reprises dans la fiche de travail		
<ul style="list-style-type: none"> - La fiche de travail : <ul style="list-style-type: none"> • structure, contenus, objectifs - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier - Les étapes d'exécution du travail 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les rubriques d'une fiche de travail ❖ Extraire l'information ❖ Recueillir les données utiles ❖ Identifier et ordonnancer les étapes d'exécution du travail 	<p>C.1. Préparer le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
5.1.2. Gérer les lieux, les contraintes, les apports d'énergie disponibles		
<ul style="list-style-type: none"> - Les parois et les matériaux rencontrés : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, caractéristiques - Les couleurs conventionnelles pour l'identification des canalisations électriques, et câblages, tuyauteries (gaz, eau, mazout ...) et accessoires - Les techniques et moyens de protection des tuyauteries canalisations et de l'environnement de travail : <ul style="list-style-type: none"> • conditions de mise en œuvre, types - L'outillage et le matériel de détection des canalisations électriques et conduites : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier la pertinence entre les consignes et la réalité du terrain ❖ Appliquer les couleurs conventionnelles pour le repérage des canalisations électriques et tuyauteries ❖ Protéger les canalisations électriques, tuyauteries l'environnement de travail (lieu de l'activité et zones de passage) ❖ Identifier les situations nécessitant une intervention particulière hors compétence du monteur en chauffage et sanitaire 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de détection - La structure des bâtiments - Les impétrants (câbles électriques, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état • Les contraintes techniques liées au chantier et aux autres intervenants - Les apports d'énergie : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques • Les moyens pour s'assurer de la disponibilité des énergies 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se concerter avec les autres intervenants ❖ Identifier les apports d'énergie présents ❖ Vérifier leur disponibilité ❖ Identifier les activités nécessitant l'apport d'énergie spécifique ❖ Communiquer les manquements constatés 	
--	--	--

5.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
5.2.1. Effectuer le contrôle des matières et du matériel		
<ul style="list-style-type: none"> - Les matières, le matériel, les équipements et les accessoires : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier (ou de l'activité professionnelle) - Les documents professionnels : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, contenus, objectifs (ex. fiche de travail, bordereau de livraison, note de service, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Extraire l'information d'un bordereau de livraison et autres documents et/ou comprendre les consignes orales ❖ Identifier les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Contrôler qualitativement et quantitativement les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Déceler toute anomalie ❖ Informer la hiérarchie des anomalies rencontrées (voies orale et/ou écrite) suivant les procédures en vigueur dans l'entreprise ❖ Utiliser les termes techniques ❖ Conserver les documents pouvant servir de preuves (bordereaux de livraison, rapport de chantier, ...) 	<p>C.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

5.3. Vidanger et démonter totalement ou partiellement les équipements de chauffage

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
5.3.1. Vérifier la présence ou non de substances nocives ou produits dangereux		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux et substances nocives <ul style="list-style-type: none"> • types, identification • risques • règles et mesures de sécurité, hygiènes, environnement (manipulation, tri, évacuation) - Le code des couleurs usuelles des tuyauteries 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier, par les codes couleurs, les fluides véhiculés par les tuyauteries ❖ S'informer de la présence de substances nocives et produits dangereux ❖ Identifier les situations qui demandent une expertise particulière hors compétence du monteur en chauffage et sanitaire 	<p>C.18. Vidanger et démonter totalement ou partiellement les équipements de chauffage en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
5.3.2. Prendre les mesures préventives dictées par la législation en cas de présence de substances nocives ou produits dangereux		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux et substances nocives <ul style="list-style-type: none"> • types, identification • risques • règles et mesures de sécurité, hygiènes, environnement (manipulation, tri, évacuation) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Prendre les mesures préventives en cas de présence de substances nocives ou de produits dangereux: ❖ Sécuriser le poste de travail ❖ Utiliser les EPI et EPC adéquats ❖ Respecter les Règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
5.3.3. Manipuler et évacuer les substances nocives ou produits dangereux		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux et substances nocives <ul style="list-style-type: none"> • types, identification • risques • règles et mesures de sécurité, hygiènes, environnement (manipulation, tri, évacuation) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manipuler et trier les substances nocives et produits dangereux dans le respect des procédures /instructions reçues ❖ Assurer l'évacuation les substances nocives ou produits dangereux par une entreprise spécialisée 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

5.3.4. Appliquer les procédures de démontages		
<ul style="list-style-type: none"> - Le démontage : <ul style="list-style-type: none"> • mode opératoire (chronologie, ...) - L'outillage spécifique: <ul style="list-style-type: none"> • types, domaine et conditions d'utilisation - Le matériel et techniques relatifs à la protection contre les dégradations 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Démontez les éléments de l'installation existante. ❖ Placer des protections contre toute dégradation ❖ Sélectionner et utiliser l'outillage et machines appropriés au démontage 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

5.4. Poser les moyens d'ancrage		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
5.4.1. Placer les moyens d'ancrage adéquats		
<ul style="list-style-type: none"> - Les moyens d'ancrage <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état • techniques de mise en place - Les outils d'ancrage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les moyens d'ancrage appropriés ❖ Utiliser les moyens d'ancrage choisis ❖ Sélectionner les outils d'ancrage appropriés ❖ Utiliser les outils d'ancrage appropriés ❖ Placer les ancrages 	<p>C.13. Poser les moyens d'ancrage en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

5.5. Placer, équiper et raccorder les appareils de chauffage

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
5.5.1. Appliquer les procédures de montage des différents fabricants de chauffage		
<ul style="list-style-type: none"> - Les équipements de chauffage, sanitaires et ventilation et leurs accessoires (corps de chauffe, générateurs de chaleur, ...): <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques et utilisation - L'outillage approprié et son fonctionnement 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les équipements de chauffage, sanitaires, les tuyauteries et canalisations électriques ❖ Appliquer les techniques et procédures de montage ❖ Respecter les notices d'installation et les normes de référence ❖ Sélectionner et utiliser l'outillage approprié ❖ Réaliser les ouvertures de ventilation ❖ Sélectionner et placer les accessoires de ventilation 	<p>C.19. Placer, équiper et raccorder les appareils de chauffage en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
5.5.2. Appliquer les techniques de brasage (fort et tendre) et de soudage oxyacétylénique		
<ul style="list-style-type: none"> - les techniques de brasage (fort et tendre) : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques et domaines d'application - les techniques de soudage oxyacétylénique) <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques et domaines d'application - Le matériel et les outils de soudage oxyacétylénique : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les techniques de brasage (fort et tendre) en fonction du domaine d'application ❖ Sélectionner les techniques de soudage oxyacétylénique en fonction de matières utilisées ❖ Sélectionner les outils en fonction des techniques d'assemblage choisies ❖ Utiliser les outils en fonction des techniques d'assemblage choisies ❖ Réaliser des assemblages étanches à l'air et à l'eau 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
5.5.3. Appliquer les techniques de soudage de matières synthétiques (thermo fusion, miroir, socket, ...)		
5.5.4. Appliquer les techniques d'accouplage, (de filetage, de sertissage, de boulonnage, vissage, ...)		
<ul style="list-style-type: none"> - les techniques d'accouplage : (filetage, sertissage, boulonnage, vissage, à sertir, à manchon, ...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques et domaines d'application - Le matériel et les outils d'accouplage : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les techniques d'accouplage en fonction de matières utilisées ❖ Sélectionner les outils en fonction des techniques d'accouplage choisies 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p>

<ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser les outils en fonction des techniques d'accouplage choisies ❖ Réaliser des assemblages étanches à l'air et à l'eau 	Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
5.5.5. Assurer le rinçage des installations		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de rinçage des installations - Les procédures d'évacuation des substances de rinçage 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les procédures de rinçage des installations ❖ Appliquer les procédures d'évacuation des substances de rinçage 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
5.5.6. Raccorder l'appareillage aux différents conduits et canalisations		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de raccordement des différents fabricants d'appareillage en <ul style="list-style-type: none"> chauffage (traditionnel, par le sol, géothermique, aérothermique, solaire thermique, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les procédures de raccordement des différents fabricants d'appareillage ❖ Utiliser les outils préconisés par les fabricants 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
5.5.7. Effectuer les branchements hydrauliques et autres sauf électriques		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de branchements hydrauliques et autres sauf électriques 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les procédures de branchements hydrauliques et autres sauf électriques sélectionnées ❖ Utiliser les outils préconisés par les fabricants 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
5.5.8. Contrôler l'esthétique du placement des conduits, des canalisations		
<ul style="list-style-type: none"> - L'esthétique du placement des conduits, des canalisations : <ul style="list-style-type: none"> verticalité, horizontalité, équidistance, alignement, centrage - Les outils de relevé de niveaux: <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relever les niveaux ❖ Assurer l'esthétique du placement des gaines et des accessoires 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

5.6. Raccorder les tuyauteries aux réseaux de distribution-et/ou aux sources d'énergie sauf électricité (fuel, gaz, eau)		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
5.6.1 Effectuer les branchements hydrauliques		
<ul style="list-style-type: none"> - les raccordements aux réseaux de distribution <ul style="list-style-type: none"> • types, domaine et conditions d'utilisation • techniques de mise en œuvre, outils spécifiques - Les procédures et instruments de contrôle d'étanchéité adaptés aux installations - Les procédures de rinçage des installations 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Raccorder les tuyauteries aux réseaux de distribution ou sources d'énergie ❖ Vérifier l'absence de fuites dans l'ensemble de l'installation ❖ Assurer le rinçage des installations 	<p>C.20. Raccorder les tuyauteries aux réseaux de distribution et/ou aux sources d'énergie sauf électricité (fuel, gaz, eau) en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

5.7. Contrôler les installations de chauffage et remédier aux défauts de conformité et d'étanchéité		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
5.7.1. Vérifier l'installation sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de mise sous pression d'une installation 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mettre les tuyauteries sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression 	<p>C.21. Contrôler les installations de chauffage et remédier aux défauts de conformité et</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Les pressions de mise en service et /ou de contrôle adaptées aux installations - Les débits 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier la distribution (pression, débit ...) des fluides aux différents points de l'installation 	<p>d'étanchéité en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
5.7.2. Contrôler le fonctionnement des appareils et équipements de chauffage		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de contrôle adaptées aux installations - Les procédures et techniques de suppression des anomalies rencontrées 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Supprimer les anomalies rencontrées 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

5.8. Ranger le poste de travail

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
5.8.1. Ranger l'outillage et en assurer la maintenance de premier niveau		
<ul style="list-style-type: none"> - L'outillage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de rangements propres à l'atelier et au chantier, classification - Les procédures de maintenance de premier niveau 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier visuellement l'état de l'outillage ❖ Identifier les situations nécessitant une intervention particulière ❖ Faire remédier aux défauts ❖ Appliquer les instructions de rangement propres à l'atelier et au chantier ❖ Assurer la maintenance de premier niveau 	<p>C.11 Ranger le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
5.8.2. Nettoyer le poste de travail		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et les matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail : <ul style="list-style-type: none"> • types, utilité, identification, mode d'utilisation, rangement - Les déchets : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, classification. - Les fluides possibles : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, mode de stockage et d'évacuation 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser les produits et matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail ❖ Différencier les déchets et les fluides ❖ Trier et évacuer les déchets et les fluides... 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

Compétences transversales :	Savoirs	Aptitudes	RESPONSABILITE AUTONOMIE COMPLEXITE DU CONTEXTE
------------------------------------	----------------	------------------	--

<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les règles d'hygiène - Respecter les règles de sécurité individuelles et collectives en vigueur dans la profession - Respecter les règles d'ergonomie - Respecter les règles d'environnement (traitement et évacuation des déchets ...) - Respecter les législations, réglementations, normes ... en vigueur - Respecter la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) - Respecter la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles - Respecter le planning convenu 	<ul style="list-style-type: none"> - Les EPC, EPI spécifiques à cette activité - Les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets - La réglementation concernant la PEB spécifique à cette activité - La réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Les notions d'organisation et de temps consacrés aux actes techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les équipements de protection collectifs (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés - Appliquer les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Appliquer la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Appliquer les règles d'ergonomie lors de la manutention - 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 - Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux - Appliquer la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) Appliquer le planning convenu 	<p>AUTONOMIE d'exécution dans le respect des données techniques et législations</p> <p>SITUATIONS complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, d'équipements, de techniques, de l'équipe ...)</p>
--	--	---	---

GLOSSAIRE:

- Termes privilégiés :
 - « sélectionner » plutôt que « choisir »
 - « approprié » plutôt qu' « adéquat »
 - « tuyaux » plutôt que « tubes »
- Les termes « canalisation » et « câblages » concernent l'électricité
- Le terme « tuyauterie » concerne le transport des fluides
- Matériel : équipement technique + outillage
- Outillage : outillage manuel (ex. : marteau), manuel mécanique (ex. : pompe à main) et électromécanique (ex. : meuleuse d'angle)
- Accessoire : tout ce qui n'est pas « tuyau » mais est nécessaire à la réalisation d'une tuyauterie, d'une canalisation (ex. : coudes, raccords, joints, ...)
- Matières = tuyaux + accessoires Fournitures = matières + éléments de chauffage, de sanitaire, de ventilation, ... à placer

UAA 6	Façonnage et placement de conduites d'évacuation des eaux usées Placement et raccordement d'appareils sanitaires
--------------	---

Activités-clés du profil métier	<p>AC1 : Préparer le chantier</p> <p>AC2 : (Dé) poser des canalisations, tuyauteries, serpentins dans le sol, gaines de ventilation et câblages des systèmes de chauffage, de sanitaire et de ventilation mécanique contrôlée –VMC</p> <p>AC3 : (Dé) monter les équipements des systèmes de chauffage, de sanitaire, de ventilation mécanique contrôlée –VMC et de conditionnement d'air</p>
--	---

6.1. Préparer le poste de travail		
SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
6.1.1. Ordonnancer les activités reprises dans la fiche de travail		
<ul style="list-style-type: none"> - La fiche de travail : <ul style="list-style-type: none"> • structure, contenus, objectifs - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier - Les étapes d'exécution du travail 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les rubriques d'une fiche de travail ❖ Extraire l'information ❖ Recueillir les données utiles ❖ Identifier et ordonnancer les étapes d'exécution du travail 	<p>C.1. Préparer le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
6.1.2. Gérer les lieux, les contraintes, les apports d'énergie disponibles		
<ul style="list-style-type: none"> - Les parois et les matériaux rencontrés : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, caractéristiques - Les couleurs conventionnelles pour l'identification des canalisations électriques, et câblages, tuyauteries (gaz, eau, mazout ...) et accessoires - Les techniques et moyens de protection des tuyauteries canalisations et de l'environnement de travail : <ul style="list-style-type: none"> • conditions de mise en œuvre, types 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier la pertinence entre les consignes et la réalité du terrain ❖ Appliquer les couleurs conventionnelles pour le repérage des canalisations électriques et tuyauteries ❖ Protéger les canalisations électriques, tuyauteries l'environnement de travail (lieu de l'activité et zones de passage) 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...).</p>

<ul style="list-style-type: none"> - L'outillage et le matériel de détection des canalisations électriques et conduites : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de détection - La structure des bâtiments - Les impétrants (câbles électriques,...) : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les contraintes techniques liées au chantier et aux autres intervenants - Les apports d'énergie : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques • Les moyens pour s'assurer de la disponibilité des énergies 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les situations nécessitant une intervention particulière hors compétence du monteur en chauffage et sanitaire ❖ Se concerter avec les autres intervenants ❖ Identifier les apports d'énergie présents ❖ Vérifier leur disponibilité ❖ Identifier les activités nécessitant l'apport d'énergie spécifique ❖ Communiquer les manquements constatés 	
---	--	--

6.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
6.2.1. Effectuer le contrôle des matières et du matériel		
<ul style="list-style-type: none"> - Les matières, le matériel, les équipements et les accessoires: <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - La terminologie professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • termes usuels du métier (ou de l'activité professionnelle) - Les documents professionnels : <ul style="list-style-type: none"> • types, dénomination, contenus, objectifs (ex. fiche de travail, bordereau de livraison, note de service, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Extraire l'information d'un bordereau de livraison et autres documents et/ou comprendre les consignes orales ❖ Identifier les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Contrôler qualitativement et quantitativement les matières et le matériel de l'activité professionnelle ❖ Déceler toute anomalie ❖ Informer la hiérarchie des anomalies rencontrées (voies orale et/ou écrite) suivant les procédures en vigueur dans l'entreprise ❖ Utiliser les termes techniques ❖ Conserver les documents pouvant servir de preuves (bordereaux de livraison, rapport de chantier, ...) 	<p>C.2. Réceptionner, vérifier et stocker les matières et le matériel en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

6.3. Vidanger et démonter totalement ou partiellement les équipements sanitaires

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
6.3.1. Vérifier la présence ou non de substances nocives ou produits dangereux		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux et substances nocives <ul style="list-style-type: none"> • types, identification • risques • règles et mesures de sécurité, hygiènes, environnement (manipulation, tri, évacuation) - Le code des couleurs usuelles des tuyauteries 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier, par les codes couleurs, les fluides véhiculés par les tuyauteries ❖ S'informer de la présence de substances nocives et produits dangereux ❖ Identifier les situations qui demandent une expertise particulière hors compétence du monteur en chauffage et sanitaire 	<p>C.22. Vidanger et démonter totalement ou partiellement les équipements sanitaires en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
6.3.2. Prendre les mesures préventives dictées par la législation en cas de présence de substances nocives ou produits dangereux		

<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux et substances nocives <ul style="list-style-type: none"> • types, identification • risques • règles et mesures de sécurité, hygiènes, environnement (manipulation, tri, évacuation) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Prendre les mesures préventives en cas de présence de substances : ❖ Sécuriser le poste de travail ❖ Utiliser les EPI et EPC adéquat ❖ Respecter les Règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...).</p>
6.3.3. Manipuler et évacuer les substances nocives ou produits dangereux		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux et substances nocives <ul style="list-style-type: none"> • types, identification • risques • règles et mesures de sécurité, hygiènes, environnement (manipulation, tri, évacuation) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manipuler et trier les substances nocives et produits dangereux dans le respect des procédures /instructions reçues ❖ Assurer l'évacuation les substances nocives ou produits dangereux par une entreprise spécialisée 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...).</p>
6.3.4. Appliquer les procédures de démontages		
<ul style="list-style-type: none"> - Le démontage : <ul style="list-style-type: none"> • mode opératoire (chronologie, ...) - L'outillage spécifique : <ul style="list-style-type: none"> • types, domaine et conditions d'utilisation - Le matériel et techniques relatifs à la protection contre les dégradations 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Démontez les éléments de l'installation existante. ❖ Placer des protections contre toute dégradation ❖ Sélectionner et utiliser l'outillage et machines appropriés au démontage 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...).</p>

6.4. Poser les moyens d'ancrage

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
6.4.1. Placer les moyens d'ancrage adéquats		
<ul style="list-style-type: none"> - Les moyens d'ancrage <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état • techniques de mise en place - Les outils d'ancrage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les moyens d'ancrage appropriés ❖ Utiliser les moyens d'ancrage choisis ❖ Sélectionner les outils d'ancrage appropriés ❖ Utiliser les outils d'ancrage appropriés ❖ Placer les ancrages 	<p>C.13. Poser les moyens d'ancrage en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

6.5. Façonner et placer des conduites d'évacuation des eaux usées

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
6.5.1. Choisir les tuyaux pour les conduites conformément aux instructions et au plan		
<ul style="list-style-type: none"> - Les conduites d'évacuation des eaux usées : <ul style="list-style-type: none"> • types, caractéristiques, qualités, défauts et utilisation • ventilation primaire et secondaire 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier et sélectionner les conduites d'évacuation des eaux usées conformément aux instructions et au plan 	<p>C.23. Façonner et placer des conduites d'évacuation des eaux usées en autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, d'équipements, de techniques, de l'équipe ...)</p>
6.5.2. Mesurer et tracer les tuyaux		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de mesure de longueur et d'angles : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les unités de mesure - Les méthodes de calcul en tuyauterie - Les outils de traçage : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les tuyaux ❖ Mesurer et tracer les tuyaux 	<p>Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

<ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 		
6.5.3. Couper les tuyaux au moyen d'outils appropriés à la nature des matières		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de découpe (ex : scies, à main, mécaniques, coupe-tubes, cisaille, coupe-tubes à guillotine, ...) types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils de coupe appropriés ❖ Couper les tuyaux au moyen d'outils appropriés à la nature des matières 	<p>Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
6.5.4. Cintrer les tuyaux au moyen d'outils appropriés à la nature des matières		
<ul style="list-style-type: none"> - Les techniques/outils de cintrage types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Le cintrage à chaud 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils/techniques appropriés de cintrage ❖ Cintrer les tuyaux au moyen des outils et ou techniques sélectionnés 	<p>Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
6.5.5. Assurer la finition des tuyaux (ébarbage, ébavurage, calibrage, ...) au moyen d'outils appropriés à la nature des matières		
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils d'ébarbage, ébavurage, calibrage (meuleuse d'angle, lime, papier à l'émeri, fraise, ébarboir, calibreuse, mandrin de calibrage) : types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les outils d'ébarbage, ébavurage, calibrage appropriés ❖ Ebarber, ébavurer, calibrer, ... au moyen des outils choisis 	<p>Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
6.5.6. Fabriquer et/ou monter des jonctions en présence de différents types de tuyaux		
<ul style="list-style-type: none"> - Les jonctions : types, caractéristiques, domaine et conditions d'utilisation - Les outils : types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les moyens de jonction appropriés ❖ Sélectionner les outils appropriés ❖ Utiliser les outils appropriés ❖ Monter les jonctions ❖ Raccorder les tuyaux 	<p>Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
6.5.7. Réaliser les raccordements avec, d'une part, la conduite de service et, d'autre part, les appareils sanitaires		
<ul style="list-style-type: none"> - Les raccords : types, conditions d'utilisation et de mise en œuvre, outils spécifiques 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les moyens de raccordement appropriés ❖ Raccorder les appareils sanitaires aux systèmes d'évacuation ❖ Raccorder les appareils sanitaires aux systèmes d'adduction d'eau 	<p>Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations</p> <p>Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

6.5.8. Utiliser différents systèmes de pompage		
- Les systèmes de pompage : <ul style="list-style-type: none"> types, caractéristiques, qualités et défauts et utilisation 	❖ Utiliser les systèmes de pompage	Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)

6.6. Placer, équiper et raccorder les appareils sanitaires

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
6.6.1. Appliquer les procédures de montage des différents fabricants de sanitaire		
- Les équipements sanitaires et leurs accessoires: <ul style="list-style-type: none"> types, caractéristiques et utilisation - L'outillage : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les équipements de sanitaires, les tuyauteries et canalisations électriques ❖ Appliquer les techniques et procédures de montage ❖ Respecter les notices d'installation et les normes de référence ❖ Sélectionner et utiliser l'outillage approprié au montage sanitaire 	C.24. Placer, équiper et raccorder les appareils sanitaires en autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, d'équipements, de techniques, de l'équipe...)
6.6.2. Appliquer les techniques de brasage tendre		
- les techniques de brasage tendre : <ul style="list-style-type: none"> types, caractéristiques et domaines d'application - Le matériel et les outils de brasage : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser les outils de brasage ❖ Réaliser des brasures tendres étanches à l'air et à l'eau 	Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, d'équipements, de techniques, de l'équipe ...)
6.6.3. Appliquer les techniques d'accouplage, (de filetage, de sertissage, de boulonnage, vissage, ...)		
- les techniques d'accouplage : (filetage, sertissage, boulonnage, vissage, à sertir, à manchon, ...) : <ul style="list-style-type: none"> types, caractéristiques et domaines d'application - Le matériel et les outils d'accouplage : <ul style="list-style-type: none"> types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner les techniques d'accouplage en fonction de matières utilisées ❖ Sélectionner les outils en fonction des techniques d'accouplage choisies ❖ Utiliser les outils en fonction des techniques d'accouplage choisies 	Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)

	❖ Réaliser des assemblages par techniques d'accouplage étanches à l'air et à l'eau	
6.6.4. Assurer le rinçage des installations		
- Les procédures de rinçage des installations - Les procédures d'évacuation des substances de rinçage	❖ Appliquer la procédure de rinçages des installations ❖ Appliquer les procédures d'évacuation des substances de rinçage	Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
6.6.5. Raccorder l'appareillage aux différents conduits et canalisations		
- Les procédures de raccordement des différents fabricants d'appareillage en sanitaire	❖ Appliquer les procédures de raccordement des différents fabricants d'appareillage ❖ Utiliser les outils préconisés par les fabricants	Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
6.6.6. Effectuer les branchements hydrauliques et autres sauf électriques		
- Les procédures de branchement hydrauliques et autres sauf électriques	❖ Appliquer Les procédures de branchement hydrauliques et autres sauf électriques choisies ❖ Utiliser les outils préconisés par les fabricants	Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)
6.6.7. Contrôler l'esthétique du placement des conduits, des canalisations		
- L'esthétique du placement des conduits, des canalisations : • verticalité, horizontalité, équidistance, alignement, centrage - Les outils de relevé de niveaux : • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état	❖ Relever les niveaux ❖ Assurer l'esthétique du placement des gaines et des accessoires	Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...).

6.7. Raccorder les tuyauteries aux réseaux de distribution/évacuation et/ou aux sources d'énergie sauf électricité (liquide et gazeux fuel, gaz, eau)

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
6.7.1. Assurer l'étanchéité l'ensemble de l'installation		
<ul style="list-style-type: none"> - les raccordements aux réseaux de distribution <ul style="list-style-type: none"> • types, domaine et conditions d'utilisation • techniques de mise en œuvre, outils spécifiques - Les procédures et instruments de contrôle d'étanchéité adaptés aux installations - Les procédures de rinçage des installations 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Effectuer les branchements des fluides ❖ Vérifier l'absence de fuites dans l'ensemble de l'installation ❖ Assurer le rinçage des installations 	<p>C.25. Raccorder les tuyauteries aux réseaux de distribution/évacuation et/ou aux sources d'énergie sauf électricité (liquide et gazeux fuel, gaz, eau) en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>

6.8. Contrôler les installations sanitaires et remédier aux défauts de conformité et d'étanchéité

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
6.8.1. Vérifier l'installation sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression		
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de mise sous pression d'une installation - Les pressions de mise en service et /ou de contrôle adaptées aux installations - Les débits 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mettre les tuyauteries sous pression (hydraulique et pneumatique) ou dépression ❖ Vérifier la distribution (pression, débit, ...) des fluides aux différents points de l'installation 	<p>C.26. Contrôler les installations sanitaires et remédier aux défauts de conformité et d'étanchéité en autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures de contrôle adaptées aux installations - Les procédures et techniques de suppression des anomalies rencontrées 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Supprimer les anomalies rencontrées 	<p>Autonomie d'exécution dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...).</p>

6.9. Ranger le poste de travail

SAVOIRS	APTITUDES	COMPÉTENCES
6.9.1. Ranger l'outillage et en assurer la maintenance de premier niveau		
<ul style="list-style-type: none"> - L'outillage : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, utilisation, caractéristiques, critères de bon état - Les procédures de rangements propres à l'atelier et au chantier, classification - Les procédures de maintenance de premier niveau 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier visuellement l'état de l'outillage. ❖ Faire remédier aux défauts ❖ Appliquer les procédures de rangement propres à l'atelier et au chantier ❖ Assurer la maintenance de premier niveau 	<p>C.11. Ranger le poste de travail en autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations dans le cadre de situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...)</p>
6.9.2. Nettoyer le poste de travail		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et les matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail : <ul style="list-style-type: none"> • types, utilité, identification, mode d'utilisation, rangement - Les déchets : <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, classification. - Les fluides possibles: <ul style="list-style-type: none"> • types, identification, mode de stockage et d'évacuation 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser les produits et matériels spécifiques au nettoyage du poste de travail ❖ Différencier les déchets et les fluides ❖ Trier et évacuer les déchets et les fluides ... 	<p>Autonomie d'exécution (choix des outils et techniques) dans le respect des données techniques et législations Situations complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, de matériaux, de techniques, de l'équipe ...).</p>

Compétences transversales :	Savoirs	Aptitudes	RESPONSABILITE AUTONOMIE COMPLEXITE DU CONTEXTE
<ul style="list-style-type: none"> - Respecter les règles d'hygiène - Respecter les règles de sécurité individuelles et collectives en vigueur dans la profession - Respecter les règles d'ergonomie - Respecter les règles d'environnement (traitement et évacuation des déchets ...) - Respecter les législations, réglementations, normes ... en vigueur - Respecter la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) - Respecter la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles - Respecter le planning convenu 	<ul style="list-style-type: none"> - Les EPC, EPI spécifiques à cette activité - Les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets - La réglementation concernant la PEB spécifique à cette activité - La réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Les notions d'organisation et de temps consacrés aux actes techniques 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les équipements de protection collectifs (EPC) et individuels (EPI) spécifiques aux travaux réalisés - Appliquer les prescriptions du RGIE relatives à la pose des canalisations électriques - Appliquer la réglementation en matière de l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur - Appliquer les règles d'ergonomie lors de la manutention - 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 - Faire un usage économique et écologique du matériel et des matériaux - Appliquer la réglementation en matière de Performance Energétique du Bâtiment (PEB) - Appliquer le planning convenu 	<p>AUTONOMIE d'exécution dans le respect des données techniques et législations</p> <p>SITUATIONS complexes (adaptation aux types de bâtiment, de lieux, de contraintes, d'équipements, de techniques, de l'équipe ...)</p>

GLOSSAIRE:

- Termes privilégiés :
 - « sélectionner » plutôt que « choisir »
 - « approprié » plutôt qu' « adéquat »
 - « tuyaux » plutôt que « tubes »
- Les termes « canalisation » et « câblages » concernent l'électricité
- Le terme « tuyauterie » concerne le transport des fluides
- Matériel : équipement technique + outillage
- Outillage : outillage manuel (ex. : marteau), manuel mécanique (ex. : pompe à main) et électromécanique (ex. : meuleuse d'angle)
- Accessoire : tout ce qui n'est pas « tuyau » mais est nécessaire à la réalisation d'une tuyauterie, d'une canalisation (ex. : coudes, raccords, joints, ...)
- Matières = tuyaux + accessoires
- Fournitures = matières + éléments de chauffage, de sanitaire, de ventilation, ... à placer)

Troisième partie

Éléments disciplinaires nécessaires à l'exercice du métier²

L'enseignement qualifiant est composé d'une formation optionnelle, mais aussi d'une formation commune (cours de formation générale pour la plupart).

C'est en invitant les professeurs de cours de formation générale 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 ».

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. L'équipe éducative trouvera ici des occasions pour susciter l'intérêt des élèves.

² Cette partie doit être retravaillée par des groupes de travail vu l'arrivée de nouveaux référentiels et le passage de la CPU en 456. Mais elle peut servir de base pour établir des liens entre la formation commune et l'OBG.

Quatrième partie

Profil d'Evaluation des unités d'acquis d'apprentissage

Ce profil de certification (PC) a été établi sur base du profil de formation (PF) « **Monteur \ Monteuse en chauffage et sanitaire** » produit par le SFMQ.

Vous retrouverez ci-dessous un tableau récapitulatif qui reprend le nombre d'attestations de validation à délivrer.

Il y aura lieu de décerner **six attestations** de validation au total pour l'obtention du Certificat de qualification « **Monteur \ Monteuse en chauffage et sanitaire** ».

UAA 1	1 Attestation	Montage d'une installation d'éléments rigides assemblés par emboîtement (VMC, canalisations électriques,...)
UAA 3	1 Attestation	Façonnage et placement d'une tuyauterie en matière synthétique
UAA 2	1 Attestation	Façonnage et placement d'une tuyauterie métallique mince par soudo-brasage, assemblage mécanique et sertissage
UAA 4	1 Attestation	Façonnage et placement d'une tuyauterie en acier fileté
UAA 5	1 Attestation	Placement et raccordement d'appareillages de chauffage
UAA 6	1 Attestation	Façonnage et placement de conduites d'évacuation des eaux usées Placement et raccordement d'appareils sanitaires

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA1 :**Éléments critiques de contexte :****Tâches**

- Gérer le poste de travail (préparer, approvisionner, nettoyer, ranger, trier et gérer les déchets)
- Effectuer le percement d'une cloison et le ragréage
- Tracer, positionner et placer des moyens d'ancrage
- Façonner, assembler et poser des éléments rigides avec leurs accessoires et fixations
- Façonner, assembler et poser les canalisations électriques et câblages d'un circuit électrique avec accessoires et fixations

Mise en situation

- Situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier SANS RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Complexité

Sur base d'un plan et/ou de consignes, au minimum :

- Effectuer un passage de parois avec ragréage et isolation thermique et phonique
- Effectuer un raccordement à un élément d'installation existante (unité centrale V.M.C., boîtier, ...)
- Placer les canalisations et câblages d'une installation électrique apparente

Autonomie

- Epreuve individuelle - Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail - Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés - Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques

Temps de réalisation

- Fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (O.E.F.)

Conditions de réalisation L'apprenant disposera :

- D'un poste de travail avec un niveau de référence
- Des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu, ...)
- Des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...)

- Des matériaux et matériel en suffisance

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. UAA1 : Montage d'une installation d'éléments rigides assemblés par emboitement (V.M.C., canalisation électrique, ...)

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité du résultat	1.1. Les éléments rigides d'une installation de VMC sont étanches, positionnés esthétiquement et conformément aux plans	.....
	1.2. Les canalisations d'une installation électrique apparente sont positionnées esthétiquement et conformément aux plans	.....
	1.3. Le ragréage remplit les exigences d'isolation thermique et phonique	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques et modes opératoires adéquats sont appliqués	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
Critère 3 : Respect des règles et consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement sont appliquées	.....
	3.2. Les consignes organisationnelles sont respectées	.....

Remarque :

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.

UAA 3	Façonnage et placement d'une tuyauterie en matière synthétique
--------------	---

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA3 :

Éléments critiques de contexte :

Tâches

- Gérer le poste de travail (préparer, approvisionner, nettoyer, ranger, trier et gérer les déchets)
- Tracer, positionner et placer des moyens d'ancrage
- Façonner, assembler une tuyauterie en matière synthétique
- Poser la tuyauterie et fixations
- Contrôler la tuyauterie

Mise en situation

- situation « pratique » significative dans un contexte d'atelier ou de chantier

Complexité

Sur base d'un plan et/ou de consignes, au minimum :

- Exécuter 4 assemblages : 2 par sertissage, 2 par compression

Autonomie

- Epreuve individuelle - Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail - Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés - Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques

Temps de réalisation

- fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (O.E.F.)

Conditions de réalisation

L'apprenant disposera :

- Des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu, ...)
- Des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...)
- Des matériaux et matériel en suffisance

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. UAA3 : Façonnage et placement d'une tuyauterie en matière synthétique

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité du résultat	1.1. Les éléments de la tuyauterie sont positionnés esthétiquement et conformément aux plans	.....
	1.2. L'installation est étanche	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques et modes opératoires adéquats sont appliqués	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
Critère 3 : Respect des règles et consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement sont appliquées	.....
	3.2. Les consignes organisationnelles sont respectées	.....

Remarque :

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.

Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant sont déterminées par les opérateurs d'enseignement et de formation en fonction de l'épreuve qu'ils construisent.

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA2 :

Éléments critiques de contexte :

Tâches

- Gérer le poste de travail (préparer, approvisionner, nettoyer, ranger, trier et gérer les déchets)
- Tracer, positionner et placer des moyens d'ancrage)
- Façonner, assembler une tuyauterie par soudo-brasage, assemblage mécanique et sertissage
- Poser la tuyauterie et fixations
- Contrôler la tuyauterie

Mise en situation

- situation « pratique » significative dans un contexte d'atelier ou de chantier

Complexité

Sur base d'un plan et/ou de consignes, au minimum :

- Effectuer 1 baïonnette, 1 chapeau de gendarme
- Effectuer 2 cintrages sur la même longueur
- Exécuter 3 assemblages : 2 par sertissage, 1 par compression
- Exécuter 2 assemblages en Cu: 1 par brasure tendre, 1 par brasure forte,

Autonomie :

- Epreuve individuelle - Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail - Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés - Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques

Temps de réalisation :

- Fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (O.E.F.)

Conditions de réalisation

L'apprenant disposera :

- Des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu, ...)
- Des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...)
- Des matériaux et matériel en suffisance

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. UAA2 : Façonnage et placement d'une tuyauterie métallique mince par soudo-brasage, assemblage mécanique et sertissage

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité du résultat	1.1. Les éléments de la tuyauterie sont positionnés esthétiquement et conformément aux plans	.....
	1.2. L'installation est étanche	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques et modes opératoires adéquats sont appliqués	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
Critère 3 : Respect des règles et consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement sont appliquées	.....
	3.2. Les consignes organisationnelles sont respectées	.....

Remarque :

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.

Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant sont déterminées par les opérateurs d'enseignement et de formation en fonction de l'épreuve qu'ils construisent.

UAA 4

Façonnage et placement d'une tuyauterie en acier fileté

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA4:

Éléments critiques de contexte :

Tâches :

- Gérer le poste de travail (préparer, approvisionner, nettoyer, ranger, trier et gérer les déchets)
- Tracer, positionner et placer des moyens d'ancrage

- Façonner, assembler une tuyauterie en acier fileté
- Poser la tuyauterie et fixations
- Contrôler la tuyauterie

Mise en situation

- situation « pratique » significative dans un contexte d'atelier ou de chantier

Complexité :

Sur base d'un plan et/ou de consignes, au minimum :

- Effectuer une baïonnette, chapeau de gendarme
- Effectuer sur la même longueur 2 cintrages
- Exécuter un assemblage

Autonomie

- Epreuve individuelle - Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail - Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés - Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques

Temps de réalisation

- Fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (O.E.F.)

Conditions de réalisation

L'apprenant disposera :

- Des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu, ...)
- Des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...)
- Des matériaux et matériel en suffisance

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. UAA4 : Façonnage et placement d'une tuyauterie en acier fileté

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité du résultat	1.1. Les éléments de la tuyauterie sont positionnés esthétiquement et conformément aux plans	.....
	1.2. L'installation est étanche	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques et modes opératoires adéquats sont appliqués	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
Critère 3 : Respect des règles et consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement sont appliquées	.....
	3.2. Les consignes organisationnelles sont respectées	.....

Remarque :

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.

Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant sont déterminées par les opérateurs d'enseignement et de formation en fonction de l'épreuve qu'ils construisent.

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA5 :

Éléments critiques de contexte :**Tâches**

- Gérer le poste de travail (préparer, approvisionner, nettoyer, ranger, trier et gérer les déchets)
- Placer et raccorder l'appareillage aux différents conduits et canalisations par soudage et assemblage mécanique
- Assurer l'étanchéité de l'installation

Mise en situation

- Situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier

Complexité

Sur base d'un plan et/ou de consignes, au minimum :

- Placer un équipement de chauffage réel ou simulé
- Effectuer un raccordement par soudage
- Effectuer un piquage et le souder
- Effectuer un raccord mécanique
- Effectuer un raccordement à un collecteur ou à un générateur de chaleur réel ou simulé

Autonomie

- Epreuve individuelle - Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail - Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés - Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques

Temps de réalisation

- fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (O.E.F.)

Conditions de réalisation

L'apprenant disposera :

- D'un poste de travail avec un niveau de référence
- Des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu, ...)
- Des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...)
- Des matériaux et matériel en suffisance

--

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. UAA5 : Placement et raccordement d'appareillages de chauffage

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité du résultat	1.1. Les équipements de chauffage et les éléments de la tuyauterie sont positionnés esthétiquement et conformément aux plans	.....
	1.2. L'installation est étanche	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques et modes opératoires adéquats sont appliqués	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
Critère 3 : Respect des règles et consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement sont appliquées	.....
	3.2. Les consignes organisationnelles sont respectées	.....

Remarque :

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.
Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant sont déterminées par les opérateurs d'enseignement et de formation en fonction de l'épreuve qu'ils construisent.

UAA 6

Façonnage et placement de conduites d'évacuation des eaux usées Placement et raccordement d'appareils sanitaires

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA6 :

Éléments critiques de contexte :

Tâches

- Gérer le poste de travail (préparer, approvisionner, nettoyer, ranger, trier et gérer les déchets)
- Tracer, positionner et placer des moyens d'ancrage
- Façonner, assembler des conduites d'évacuation des eaux usées en P.E. et P.V.C.
- Poser les conduites d'évacuation et fixations
- Placer et raccorder un appareil sanitaire et sa robinetterie aux différentes canalisations
- Assurer l'étanchéité de l'installation

Mise en situation

- Situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier

Complexité

Sur base d'un plan et/ou de consignes, au minimum :

- Placer et raccorder un appareil sanitaire suspendu, un appareil sanitaire au sol et leurs robinetteries
- Effectuer un raccordement par thermo fusion

Autonomie

- Epreuve individuelle - Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail - Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés - Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques

Temps de réalisation

- Fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (O.E.F.)

Conditions de réalisation

L'apprenant disposera :

- D'un poste de travail avec un niveau de référence
- Des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu, ...)
- Des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...)
- Des matériaux et matériel en suffisance

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. UAA6 : Façonnage et placement de conduites d'évacuation des eaux usées
Placement et raccordement d'appareils sanitaires

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité du résultat	1.1. Les appareils sanitaires, leurs robinetteries, les éléments de la tuyauterie et les conduites d'évacuation des eaux usées sont positionnés esthétiquement et conformément aux plans	.....
	1.2. L'installation sanitaire est étanche et les conduites d'évacuation sont fonctionnelles	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques et modes opératoires adéquats sont appliqués	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
Critère 3 : Respect des règles et consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et d'environnement sont appliquées	.....
	3.2. Les consignes organisationnelles sont respectées	.....

Remarque :

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.*

Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant sont déterminées par les opérateurs d'enseignement et de formation en fonction de l'épreuve qu'ils construisent.

Cinquième partie

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 et/ou dans tout autre lieu d'apprentissage équipé en conséquence. En outre, tant les infrastructures que le matériel devront répondre aux normes de sécurité en vigueur.

Profil formation	UAA 1	UAA2	UAA3	UAA4	UAA5	UAA6
- Alésoir	X					
- Appareil (à battre les collets, à piquer, à fraiser)						
- Aspirateur						
- Brasseur électrique						
- Burin	X					
- Calculatrice de poche	X					
- Calibreur-ébavureur	X	X	X	X	X	
- Cintreuse (arbalète, manuelle d'établi, électroportative, hydraulique, hydraulique-électrique)	X	X	X	X	X	
- Clé de serrage	X					
- Congélateur de tuyau						
- Cordeau	X					
- Coupe-tube et coupe-gaine	X					
- Déboucheur (électrique, furet, à pression, haute pression)						
- Décamètre	X					
- Détecteur (matériaux, eau, électricité, métaux)	X					
- Diable	X					
- Disqueuse	X					
- Dugeonnière						
- Echelle, escabelle, échafaudage	Attention pour le travail en hauteur car il y a savoirs et aptitudes					
- Equerre, fausse équerre	X					
- Etabli	X					
- Etau (à mors parallèles, à chaîne, serre-tube)	X					
- Fer à souder (à flamme, électrique)	X			X	X	
- Fil à plomb	X					

Profil formation	UAA 1	UAA2	UAA3	UAA4	UAA5	UAA6
- Fil traceur	X					
- Filière (manuelle, électrique, machine à fileter)			X	X	X	
- Foreuse avec lots de forets métaux et autres matériaux	X					
- Lime (plate, ronde et demi ronde)	X					
- Machine de soudage « socket »						
- Marteau, massette	X					
- Matériel de brasage	X			X	X	
- Mesureur laser						
- Mètre (ruban, double mètre,...)	X					
- Meuleuse d'angle	X					
- Multimètre						
- Niveau (à bulle, à pente, laser)	X					
- Outil (à dresser, de ramonage, de nettoyage de chaudière)						
- Perceuse à percussion	X					
- Poste à souder oxyacétylénique + kit de soudage				X		
- Presse à sertir (manuelle hydraulique, électromécanique)	X	X		X	X	
- Pied de tuyauteur	X					
- Pince (multiprise, à emboiture, à cintrer, à riveter, étau, à rétreindre, à gaufrer)	X					
- Pistolet à cartouche						
- Pompe (à détartre, à désembouer, d'épreuve)						
- Ponceuse						
- Rainureuse						
- Rodoir						
- Scie (à métaux, sauteuse avec lot de scies pour différents matériaux, universelle, circulaire, à onglet)	X					
- Sertisseuse	X	X		X	X	
- Soudeuse bout-à-bout manuelle (miroir)					X	
- Soudeuse bout-à-bout automatique						
- Table de monteur						
- Tournevis (plat, cruciforme)	X					

Profil formation	UAA 1	UAA2	UAA3	UAA4	UAA5	UAA6
- Transpalette manuel						
- Ventouse						
- Matériel de ragréage (seau, truelle, ...)						

INFORMATIONS UTILES (à titre indicatif)

1. Adresses :

-
-

2. Sites généralistes :

- www.cstc.be, Centre Scientifique et Technique de la Construction <http://ffc.constructiv.be> Fonds de la Formation de la Construction
- <http://www.cifful.ulg.ac.be> Centre Interdisciplinaire de Formation de Formateurs de l'Université de Liège
- <http://cnac.constructiv.be>

3. Ressources pédagogiques :

- *Arrêté royal du 31 août 2005 relatif à l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur.*
- *Loi du 4/8/1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail.*
- Notes d'Informations Techniques et S.T.S. (C.S.T.C.)
- NBN (Normes belges)
- Dicobat 10 : Le dictionnaire général du bâtiment – Edition 2012.

Annexes

Glossaire

Acquis d'apprentissage (A.A.)³ : 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.

- **Savoirs⁴** : 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.
- **Aptitudes⁵** : 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).
- **Compétences⁶** : Capacité avérée d'utiliser des savoirs, des aptitudes et des dispositions personnelles, sociales ou méthodologiques dans des situations de travail ou d'études et pour le développement professionnel ou personnel. Le cadre européen des certifications fait référence aux compétences en termes de prise de responsabilités et d'autonomie.

Activités clés (A.C.)⁷ : activités indispensables pour remplir les missions qui sont confiées au travailleur dans le cadre de son métier.

Attestation de validation d'une unité d'acquis d'apprentissage⁸ : 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.

Cadre Francophone des certifications (CFC)⁹ : 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).

Compétence¹⁰ : aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches.

Compétence professionnelle¹¹ : Pratique professionnelle que la réalisation d'une activité clé implique. Les compétences professionnelles sont les opérations qui décrivent les composantes de l'activité clé.

³ Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, 24 juil. 1997, modifié par D. 12 juil. 2012, art. 5, 8^o.

⁴ Guide méthodologique 2014, Service francophone des métiers et qualifications, version E, Septembre 2014, p.63.

⁵ Ibid, p.60.

⁶ Ibid, p.61.

⁷ Ibid, p.60.

⁸ Décret organisant la certification par unités d'acquis d'apprentissage (CPU) dans l'enseignement secondaire qualifiant et modifiant diverses dispositions relatives à l'enseignement secondaire, 12 juil. 2012, chap. 1^{er}, art. 2, §2. +

Arrêté royal relatif à l'organisation de l'enseignement secondaire, 29 juin 1984, modifié D. 12 juil. 2012, art. 21^{ter}, §3.

⁹ 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, Titre Ier, art.1, 7^o + Titre II, art.2, §3.

¹⁰ Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, 24 juil. 1997, chap. 1^{er}, art. 5, 1^o.

¹¹ Guide méthodologique 2014, Service francophone des métiers et qualifications, version E, Septembre 2014, p.61.

Dossier d'apprentissage: document communiqué à l'élève en début de formation qui :

- a) énonce les objectifs de la formation commune et de la formation qualifiante;
- b) reprend les unités d'acquis d'apprentissage à valider;
- c) définit les modalités et la périodicité des épreuves de qualification;
- d) détaille l'évolution graduelle des acquis d'apprentissage maîtrisés et restant à acquérir par l'élève ainsi que, le cas échéant, les remédiations proposées; cette partie du document est mise à jour régulièrement sous la responsabilité du Conseil de classe.

Une copie de ce document fait partie du dossier scolaire de l'élève.

Points ECVET¹² (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.

Profil de certification (P.C.)¹³ : document de référence 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 (S.F.M.Q.) et dûment approuvé(s) par le Gouvernement.

Profil d'équipement¹⁴ : 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.

¹² Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, 24 juil. 1997, modifié par D. 12 juil. 2012, art. 5, 11°.

¹³ *Ibid.*, art. 5, 14°.

¹⁴ *Ibid.*, art. 5, 13°.

¹⁵ Décret portant assentiment à l'accord de coopération entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française concernant le service francophone des métiers et des qualifications, en abrégé «SFMQ», 10 déc. 2015, art. 1, 7°.

¹⁶ Guide méthodologique 2014, Service francophone des métiers et qualifications, version E, Septembre 2014, p.62.

Profil de formation (P.F.)¹⁵ : le document 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.

Profil métier (P.M.)¹⁶ : profil qui se compose d'un référentiel métier et d'un référentiel de compétences.

- **Référentiel métier¹⁷** : définition de l'intitulé du métier et de ses appellations synonymes, de la position du métier par rapport aux métiers proches et la déclinaison de leurs fonctions et conditions d'exercices.
- **Référentiel des compétences professionnelles¹⁸** : référentiel qui liste les activités clés du métier ciblé et les compétences professionnelles associées.

Profil d'évaluation¹⁹ : 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.

- **Critères²⁰** : qualité que l'on attend d'un objet évalué.
- **Indicateurs²¹** : 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 ? ».

Rapport de compétences: document établi par le Conseil de classe qui dresse le bilan des compétences acquises et des compétences restant à acquérir ou à perfectionner et formule des suggestions utiles pour une poursuite optimale de la scolarité. Ce rapport est délivré :

- a) au terme de la cinquième année ainsi que, pour les options de base groupées organisées sur trois ans, de la sixième année;

¹⁷ Décret portant assentiment à l'accord de coopération entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française concernant le service francophone des métiers et des qualifications, en abrégé «SFMQ», 10 déc. 2015, art. 1, 4°.

¹⁸ Guide méthodologique 2014, Service francophone des métiers et qualifications, version E, Septembre 2014, p.62.

¹⁹ Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, 24 juil. 1997, modifié par D. 12 juil. 2012, art. 5, 10°.

²⁰ Guide méthodologique 2014, Service francophone des métiers et qualifications, version E, Septembre 2014, p.61.

²¹ *Ibid.*, p.61.

- b) au terme de la sixième, de la septième année ou de l'année complémentaire au troisième degré de la section de qualification (C3D) si l'élève n'a pas obtenu une des certifications finales;
- c) au cours de la sixième ou de la septième année lorsque l'élève quitte l'établissement avant la fin de l'année scolaire ;

- d) dans l'enseignement spécialisé, selon les modalités à déterminer par le gouvernement.

Unités d'acquis d'apprentissage (U.A.A.) ²² : ensemble cohérent d'acquis d'apprentissage qui peut être évalué et validé.

²² Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, 24 juil. 1997, modifié par D. 12 juil. 2012, art. 5, 9°.

Le cadre francophone des certifications

Descripteurs définissant les niveaux du cadre francophone des certifications (CFC)²³

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.

²³ 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 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.
Niveau 4	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 4	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	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 5	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	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 6	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	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 7	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.
Niveau 8	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 8	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.